Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

3445

913
प प

3445

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

913

BALKRISHNA BOOK CO.
Hazratganj, Lucknow.

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

पुरातत्व विज्ञान

डा० बैजनाथ पुरी

एम. ए., बी. लिट् (आक्सन), डी. फिल् . (आक्सन)

प्रोफेसर, भारतीय संस्कृति और इतिहास,
नेशनल एकेडमी आफ एडमिनिस्ट्रेशन, मंसूरी

State Museum, Library, LKO.
3545
14/3/62

किताब महल [होलसेल डिविजन] प्राइवेट लिमिटेड
रजिस्टर्ड आफिस : ५६-ए, जीरो रोड, इलाहाबाद ।
कलकत्ता • बम्बई • दिल्ली • जयपुर • पटना

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ग्रन्थ संख्या : २०१
आवृत्ति
द्वितीय : १९६३

913
प प

प्रकाशक :
किताब महल, (होलसेल डिविज़न) प्राइवेट लिमिटेड,
रजिस्टर्ड आफिस : ५६ ए, ज़ीरोरोड,
इलाहाबाद

●

मुद्रक :
पियरलेस प्रिन्टर्स,
४ बाई का बाग,
इलाहाबाद

●

आवरण मुद्रक :
ईगल आफसेट प्रिन्टर्स,
१५, थार्नहिल रोड,
इलाहाबाद

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

१

विषय प्रवेश

पुरातत्व-विज्ञान न तो राजकीय कोशों को भूमि से खोद कर निकालने की कला है और न यह वृद्ध व्यक्तियों के अध्ययन का विषय है। इसका सम्बन्ध मनुष्य से है और वह भी उसके प्राचीन जीवन तथा इतिहास के सभी अवयवों से है जो उसके मानसिक विकास तथा लौकिक-जीवन पर प्रकाश डालते हैं। जिन छोटी-छोटी वस्तुओं को मनुष्य अप्रयोगिक समझ कर फेंक देता है वही आगे चलकर पुरातत्वविद् के अनुसंधान का विषय बनती हैं। इन्हीं वस्तुओं—जैसे खिलौने, बर्तनों के टूटे टुकड़े, औजार, दैनिक आवश्यकताओं की चीजें तथा गृह-भवन के अवशेष इत्यादि द्वारा किसी युग के मनुष्यों के जीवन पर प्रकाश डाला जा सकता है। यह अध्ययन सम्पूर्ण जगत-इतिहास की एक कड़ी बन जाता है। पुरातत्व उसी मनुष्य के आदि से ले कर अन्त तक के इतिहास की कहानी है। पुरातत्वविद् केवल उस मनुष्य की सभ्यता के उदय अथवा उत्थान में ही रुचि नहीं रखता है, उसका अध्ययन उसी सभ्यता के अन्त से भी सम्बन्धित है—जो प्राकृतिक रूप से आदि उत्थान और पतन की भाँति हुआ, अथवा किसी मानुषिक या दैवी शक्ति, जैसे भूचाल, नदी की बाढ़ इत्यादि, के कारण अकस्मात् रूप से हुआ। स्थान और वहाँ पर मिली चीजें इस पर प्रकाश डाल सकेंगी। प्राप्त वस्तुओं का महत्व उनके रूप अथवा मूल्य पर आधारित नहीं है। स्थान तथा जिन अन्य पदार्थों के साथ यह मिली है, पुरातत्वविद् के लिये विशेष रूप से महत्वपूर्ण स्थान है। यदि उसी प्रकार की वस्तुएँ अन्य-अन्य क्षेत्रों में भी मिलीं तो उनके आधार पर इन वस्तुओं

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

स सम्बन्वित सभ्यता के विकास और प्रसरण क्षेत्र का भी पता चल जायेगा। किसी एक प्रकार के मिट्टी के ठीकरे, जिनका कला की दृष्टि से कोई भी महत्व न हो, पुरातत्वविद् के लिये विशेष रुचि रखते हैं, क्योंकि उनके आधार पर वह अन्य स्थानों की तिथि निर्धारित कर सकता है। इसीलिये वर्तमान युग में इन अप्रयोगिक पदार्थों का बहुत महत्व है। विभिन्न स्थानों पर मिले एक ही तरह के मिट्टी के टूटे फीकरे या बर्तनों के टुकड़े इस बात का संकेत करते हैं कि या तो दोनों स्थानों के निवासी एक ही समय में पारस्परिक सम्बन्ध स्थापित किये हुए थे, अथवा एक स्थान के पुरुषों ने दूसरी जगह जाकर अपनी सभ्यता फैलाई। उत्खनन में प्राप्त वस्तुओं का महत्व केवल उन्हीं तक सीमित नहीं है; पुरातत्वविद् उनके साथ में मिले अन्य पदार्थों में भी रुचि रखता है, तथा किसी अन्य स्थान पर प्राप्त उसी प्रकार की अथवा उससे मिलती-जुलती वस्तुएँ उपरोक्त विद्वान के अध्ययन को विस्तृत कर देती हैं। यह विद्वान समय, युग तथा स्थान की श्रृङ्खलाओं से बँधा नहीं है। उसकी विचारधारा उसे ऐतिहासिक युग से भी आगे ले जाती है। इसीलिए पुरातत्व-विज्ञान इतिहास से सम्बद्ध होते हुए भी, भिन्न है। इसके अपने नियम और नियंत्रित-सिद्धान्त हैं जो वैज्ञानिक न होते हुए भी विज्ञान के अधिक निकट हैं।

इतिहास और पुरातत्व

पुरातत्व अनुसंधान का ध्येय मनुष्य का इतिहास उसी की प्रयोगिक वस्तुओं द्वारा प्रदर्शित करना है। इतिहास मनुष्य की लिखित कहानी है जो ग्रन्थों तथा किंवदन्तियों पर आधारित है। उत्खनन में प्राप्त लेख तथा मुद्रायें भी इतिहास को सामग्री प्रदान करते हैं, और यह स्रोत इतिहासज्ञ के लिये विश्वसनीय है। इतिहास का क्षेत्र सीमित है, यह राज्यों के उत्थान तथा पतन की कहानी है जिसमें जन-साधारण का स्थान राष्ट्र के नीचे है और इसीलिये इतिहास जनता का इतिहास न बनकर राष्ट्र का इतिहास ही रह जाता है—चाहे वह प्रजातन्त्र

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अथवा राजतन्त्र का ही हो। पुरातत्व किसी क्षेत्र के मनुष्यों की जीवन-चर्चा है—जो प्राप्त वस्तुओं के आधार पर ही की जा सकती है और इसीलिये यह निष्पक्ष अध्ययन है। इतिहास तो लिखित सूत्रों इत्यादि के आधार पर केवल ५००० वर्षों तक का ही लिखा जा सका है। पर पुरातत्व कोई १२,००० वर्ष से गुजरे मनुष्य की कहानी है। आदि-काल में मनुष्य लिखना पढ़ना नहीं जानता था। उसने अपना इतिहास नहीं लिखा और न कोई लेख प्रमाण ही छोड़े—पर उसका अपना जीवन था और उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति के साधन थे। उसका सामाजिक जीवन तथा संगठन भी था। पुरातत्व उन बढ़ी-चढ़ी सभ्यताओं और विशाल देशों, जिन्होंने इन सभ्यताओं को जन्म दिया अथवा विश्व के इतिहास में अपना-अपना अनुदान दिया, या उसे मोड़ दिया, तक ही सीमित नहीं है। इस अनुसंधानकर्ता के लिये मिनोआ का प्रासाद, मिस्र की प्राचीन ममियों, तथा आदि मनुष्य के पत्थर या काँसे के औजार और शस्त्र भी एक ही रूप से महत्व रखते हैं। पुरातत्व-अनुसंधान इतिहास को सामग्री प्रदान करते हैं जिनके आधार पर लिखित प्रमाणों अथवा किवंदन्तियों की पुष्टि हो सकती है अथवा यथार्थता पर प्रकाश डाला जा सकता है। लेख प्रमाण अथवा सिक्के भी प्रायः उत्खनन में प्राप्त होते हैं। उनका महत्व स्थान-प्राप्ति से और भी बढ़ जाता है। किसी सम्राट के राज्य-विस्तार का इन्हीं से पता चलता है। कभी-कभी तो उत्खनित स्थान और उनसे प्राप्त पदार्थ ही उस युग की संस्कृति पर प्रकाश डालते है—जिनका उल्लेख किसी ऐतिहासिक ग्रन्थ में नहीं मिलता है। उदाहरण के रूप में कोई ४० वर्ष पहिले मोहन-जोदड़ो और हड़प्पा की संस्कृति के विषय में जानकारी न थी और भारतीय इतिहास का आदि-काल ऋग्वेद के समय से ही समझा जाता था। इधर लोथाल, रूपर इत्यादि स्थानों में किये गये उत्खनन से सिन्धुघाटी सभ्यता का भारत में अम्बाला से गुजरात के अहमदाबाद और काठियावाड़ तक विस्तृत होने का पता चलता है। पुरातत्व इतिहास के क्षेत्र को और आगे बढ़ा ले जाता है जिसमें प्रागैतिहासिक काल भी सम्मि-

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

लित है। इसीलिए इतिहास पुरातत्व का केवल एक अंग है। इसका क्षेत्र न तो उतना विस्तृत है और न इसके अध्ययन में वह सम्पूर्णता है जो पुरातत्व में है। इतिहास के अध्ययन में राजनीति का प्रायः मुख्य भाग है, पुरातत्व किसी स्थान के जन्म, उत्थान और अन्त की कहानी है—जिसमें जनता के अनुदान—उनके सामाजिक, आर्थिक, धार्मिक जीवन पर विशेष रूप से प्रकाश डाला जाता है। राजनीतिक घटना तो उस स्थान के अन्त से प्रायः सम्बन्धित है। पुरातत्वविद् यह दिखाने का प्रयास करता है कि यह अन्त किसी दूसरी जाति के पुरुषों के आक्रमण के फलस्वरूप हुआ अथवा स्वाभाविक रूप से सभ्यता और स्थान का लोप हुआ। इस पर प्रकाश भी केवल वहाँ से प्राप्त वस्तुएँ तथा अवशेष ही डाल सकेंगे। सूक्ष्म रूप से इतना कहना पर्याप्त होगा कि इतिहास और पुरातत्व का घनिष्ठ सम्बन्ध है। दोनों का ध्येय प्राचीन मनुष्य की कहानी लिखना है। इतिहास उस मनुष्य को अपने ही युग में छोड़ देता है, पुरातत्व उसे वर्तमान युग के मनुष्य तथा उसकी संस्कृति के निकट लाने का प्रयास करता है। इतिहासकार अपनी सामग्री के लिये पुरातत्व पर अवलम्बित है, पुरातत्वविद् उत्खनन से पहिले उक्त स्थान के पूर्वोक्त इतिहास से पूर्णतया लाभ उठा सकेगा। पुरातत्वविद् के लिये ऐतिहासिक ज्ञान का होना आवश्यक है; इतिहासकार के ज्ञान का विकास उत्खनन से प्राप्त पदार्थों से होता है। इन दोनों को एक दूसरे से अलग नहीं रखा जा सकता है। इतिहास पुरातत्व की छोटी सहेली है और वे दोनों एक दूसरे के अधिक निकटतम हैं।

पुरातत्व और अन्य अध्ययन के विषय

इतिहास के अतिरिक्त पुरातत्व का सम्बन्ध नृतत्व-विज्ञान (Anthropology) तथा भूगर्भ (Geology) से भी है। कहा जाता है कि जहाँ भूगर्भ का अन्त होता है वहीं से पुरातत्व का आरम्भ होता है। यह ठीक भी प्रतीत होता है। पृथ्वी की उत्पत्ति ४,००० मीलियन वर्ष

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

से अधिक समय की मानी जाती है जब न तो प्राच्य मानव और न उससे सम्बन्धित पुरातत्व अवशेष मिलते हैं। भूगर्भ-अध्ययन लगभग ३,००० मीलियन वर्ष से आरम्भ होता है और स्थानानुसार इसे कई भागों में बाँटा गया है। तुषारीय-काल में पृथ्वी का अधिकतर भाग बर्फ से ढका था। उसे कई भागों में बाँटा गया, और बर्फ के घुलने तथा मनुष्य और जीव के विचरने के युग को १२,००० वर्ष रखा गया है। इस समय से प्राच्य-मानव और पुरातत्व का अध्ययन आरम्भ होता है। प्राच्य-मानव अध्ययन में उन खोपड़ियों का स्थान है जो विभिन्न क्षेत्रों में मिलीं और उनके आधार पर विश्व की विभिन्न आदि-विभूतियों का संकेत मिलता है। आदिम मानव में जावा के पार्थेकेनथ्रोपस खड़ा वानर-मानव (Pithecanthropos Erects) चीन मानव, (Sinanthropos) ब्रिटेन का स्वान्सकौम्ब मानव (Swanscombe) पुरातत्व और प्राच्य-मानवक्षेत्र में अध्यनयुक्त हैं। जावा का आदि व्यक्ति मनुष्य की तरह चल सकता था, चीन का व्यवित औजार और अग्नि का प्रयोग कर सकता था और ब्रिटेन वाला आदि-मानव औजार बना सकता था। इनसे भी पहिले मानसकार रूपी वनमानुष था जिसे मध्यजीव (Miocene) समय और उत्तर नव-समय (Pliocene) युग का माना जाता है। दक्षिण अफ्रीका का अस्ट्रालोपिथेकस (Australopithecus) नामक वानर-मानव सबसे आदि काल का माना जाता है। हिम-युग के अन्त में निनडरथल मानव (Neanderthalman) के स्थान पर हौमोसेपियन (Homosepiyan) व्यक्ति से मानव जाति की उत्पत्ति हुई, पर यह कहना कठिन है कि इसके पूर्वज कौन थे। इस प्रकार हम देखते हैं कि पृथ्वी की उत्पत्ति हिम से ढके काल, हिम का पिघलना, आदि मानव-जाति की उत्पत्ति इत्यादि केवल भूगर्भ तथा प्राच्य-मानव शास्त्र के अध्ययन का ही विषय नहीं है, उनका सम्बन्ध पुरातत्व से भी है। इसीलिए यह विज्ञान उन शास्त्रों से सम्बन्धित है और पुरातत्वविद् के लिये इन दोनों शास्त्रों का अध्ययन आवश्यक है। पुरातत्व-अध्ययन इतना आगे बढ़ चुका है कि अब

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

भूकाल मान अथवा भूतैथिकी (Geochronology) तथा वृक्ष तैथिकी (Dendro chronology) को भी इसके साथ में जोड़ दिया गया है। तैथिकी अथवा काल मान (chronology) स्थापित करने के अन्य प्रयोगों का भी आश्रय लिया है जिसका वनस्पति शास्त्र तथा रसायन शास्त्र और अणुशास्त्र से सम्बन्ध है। इसके अन्तर्गत पोलैन परीक्षण (एनालिसिस) वृक्षों के चक्कर (Tree ring) तथा कार्बन के परीक्षण (Carbon dating) को रखा गया है। इन पर विशेष रूप से आगे विचार किया जायेगा। पुरातत्वविद् के लिये इन अन्य विषयों की थोड़ी जानकारी आवश्यक है।

पुरातत्व का अध्ययन क्षेत्र

पुरातत्व न तो समय और न क्षेत्र की शृंखलाओं से बँधा है। इसका अध्ययन इतिहास से सम्बन्धित होते हुए भी उससे विस्तृत है। इतिहास-कार के लिखित प्रमाणों के पहिले से भी यह आरम्भ होता है, और इसका अन्त स्थान के अन्त से ही नहीं होता है चाहे यह मानुषिक अथवा दैविक कारणों से ही क्यों न हुआ हो। पुरातत्वविद् उपरोक्त स्थान की संस्कृति और उसके निवासियों को वर्तमान युग के स्तर पर लाना और नापना चाहता है जिससे उनकी प्रगति अथवा अवगति का पता चल सके। पुरातत्व मनुष्य को इतिहास तथा प्रागैतिहासिक युग की सामाजिक, आर्थिक, धार्मिक इत्यादि दशाओं को परखना तथा उनका दिग्दर्शन कराना चाहता है। अपने इस ध्येय की पूर्ति के लिये उसे पहिले उत्खनित स्थान और वहाँ से प्राप्त वस्तुओं का पूरा विवरण देना पड़ता है। वहाँ के आदि निवासी आखेट से अपना जीवन बिताते थे अथवा वे स्थायी रूप से भूमि जोत कर अन्न पैदा कर अपना निर्वाह करते थे? उनकी सभ्यता कितने ऊँचे स्तर पर पहुँच चुकी थी? इस अध्ययन से उनके रूप का पता चल जायेगा। उदाहरण के लिये मोहन-जोदड़ो में उत्खनन से यह प्रतीत हो गया कि यह सभ्यता नागरिक थी। वहाँ के विशाल भवनों के

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अवशेष, चौड़ी सड़कें, मकानों की बनावट, स्नानगृह, कूप इत्यादि इस उच्च कोटि की नागरिक सभ्यता का संकेत करते हैं। वहाँ के निवासियों के आचार-विचार तथा जीवन पर प्रकाश डालने के लिये उक्त स्थान पर मिले पदार्थ पर्याप्त हैं। पुरातत्वविद् प्रत्येक उत्खनित स्थान पर वहाँ के आदि निवासियों के जीवन सम्बन्धी प्रत्येक अंगों के विषय में जानकारी प्राप्त करना चाहता है। उनका सामाजिक जीवन और संगठन कैसा था ? किस प्रकार के मकानों में वे रहते थे ? उनके धार्मिक विचार कैसे थे ? लेख-प्रमाण मिले भी हों पर प्राप्त-मूर्तियों या पक्की मिट्टी के खिलौने, जो आदि निवासियों की धार्मिक प्रवृत्ति के प्रतीक होंगे, उनकी धार्मिक विचारधारा पर प्रकाश डालेंगे। उन मूर्तियों तथा अन्य कलात्मक विभूतियों से वहाँ की प्राचीन कला और निवासियों की बुद्धि का भी पता चल जायेगा। पुरातत्वविद् उनके मानसिक विकास तथा विचारों में भी रुचि रखता है। इसीलिये जब तक किसी स्थान तथा वहाँ के आदि निवासियों के विषय में पूरी जानकारी वहाँ पर मिले पदार्थों के आधार पर नहीं मिल जाती है तब तक पुरातात्विक अध्ययन अधूरा रहता है।

इस अध्ययन की समाप्ति के पश्चात् पुरातत्वविद् अन्य स्थानों पर उसी प्रकार की प्राप्त वस्तुओं का अध्ययन करता है, जिससे इस स्थान की संस्कृति के विकास तथा विस्तृत क्षेत्र का पता चल सके। औजार मिट्टी के खिलौने और बर्तनों के टुकड़े, मोहरें, आभूषण, और नित्य प्रयोग की चीजें इसके लिये बड़ी लाभदायक सिद्ध होंगी। यदि उसी प्रकार की चीजें दूसरे स्थानों पर मिलें तो उनसे दोनों के बीच सम्पर्क का पता चलेगा। मिट्टी के बर्तनों के टुकड़े उनकी बनावट, रंग और पदार्थों के आधार पर उन स्थानों की तिथि निर्धारित की जा सकती है जहाँ पर न तो लेख प्रमाण और न सिक्के ही मिले हैं। यदि किसी स्थान पर पुराने मिट्टी के बर्तनों और उनके टुकड़ों के साथ नये प्रकार के मृत्पात्र मिले तो वह नवागन्तुकों का संकेत करेंगें, जो उस स्थान पर या तो व्यापारिक

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अथवा आक्रमणकारियों के रूप से आये होगें। उसी प्रकार के नवीन मृत्पात्र जिस किसी दूसरे स्थान पर मिले होंगे, वही उन आगन्तुकों का मूल निवास स्थान होगा। इस विषय में पुरातत्वविद् को किसी निष्कर्ष पर पहुँचने से पहिले बड़ी सावधानी से अपनी विचारधारा को प्रसारित करना होगा। यदि वहाँ पर एक दो नये पदार्थ के मृत्पात्र मिले तो यह व्यापारियों द्वारा लाये गये होंगे। पर बहुतायत की मात्रा आक्रमणकारियों के आगमन और उनके स्थान पर अधिकार का सूचक होगी।

पुरातत्व का क्षेत्र इसीलिये विस्तृत है और अध्ययन उस मनुष्य का है जिसकी प्राचीन सभ्यता भूमि के नीचे दबी है। उत्खनन के पश्चात् पुरातत्वविद् वहाँ से प्राप्त वस्तुओं के आधार पर उस मनुष्य के सभी साभ्यतायिक अंगों को वर्तमान् दृष्टिकोण से निरखता है। वह कितना पीछे था, प्रकृति के ऊपर उसने कहाँ तक विजय प्राप्त की थी? उसी की प्रयोग की वस्तुएँ उसके जीवन के प्रत्येक अंगों पर स्वयं प्रकाश डालेंगी। किसी पदार्थ का महत्व इसीलिये उसके मूल्य पर नहीं है, वरन् उसके प्राप्त स्थान पर है। इसी आधार पर प्राचीन मनुष्य की सभ्यता के विभिन्न युगों को क्रम रूप से अलग रखा गया है।

पुरातात्विक साभ्यतायिक युग

प्राचीन मनुष्यों की सभ्यताओं को औजार, शस्त्र तथा अन्य प्रयोगिक वस्तुओं के आधार पर निम्न युगों में बाँटा गया है, जिन पर सूक्ष्म तथा क्रमिक रूप से विचार करना आवश्यक है। प्रत्नाश्म अथवा पूर्व पाषाण समय (Paleolithic age), मध्याश्मीय अथवा मध्य पाषाण (Mesolithic age), नवाश्म अथवा उत्तर पाषाण समय (Neolithic age), कांस्य युग (Bronze age), और लौह युग (Iron age)। पूर्व पाषाण समय को भी कई भागों में रखा गया है जिसमें सबसे प्राचीन काल ईसवी पूर्व ६००,००० वर्ष है और सबसे आधुनिक ७५,००० से १०,००० वर्ष ई० पूर्व का काल है। पहिले पुरातत्वविद् का यह विचार था कि इस काल

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

में मनुष्य पत्थर के औजार बनाते थे। अब यह माना जाने लगा है कि इस युग में मनुष्य अपने को जीव-पशु जगत से विपरीत मानता था। उसके जीवन का आधार प्राकृतिक फल-फूल और पशुओं का मांस था। पशु उसे शिकार करने में सहायता देते थे। अपने बल के अतिरिक्त वह अपने मस्तिष्क का आश्रय लेने लगा था और उसके बनाये औजार शिकार और अन्य संजय के काम में आते थे। इस प्रकार इस युग में शारीरिक विकास के साथ-साथ उसका मानसिक विकास भी आरम्भ होता है। मनुष्य का निवास स्थान गुफायें थीं और इसीलिये उन्हीं से प्राचीन मनुष्य की खोपड़ी और साथ के औजार भी मिले। पाषाण युग के लम्बे काल में प्राकृतिक क्षेत्र में उलट-फेर हुआ। पृथ्वी का बहुत सा भाग हिम से ढका हुआ था। ऋतु के साथ ही यह धरती और पुनः बढ़ती रहती थी। जल-वायु और वनस्पति के कारण आदि मनुष्य और पशु इसी तरह रहने लगे। इसीलिये विश्व के विभिन्न क्षेत्रों से कई प्रकार के प्राचीन मनुष्यों की खोपड़ियाँ मिलीं और तरह-तरह के प्रयोगिक औजार मिले हैं। धीरे-धीरे इन सब विभिन्न जाति के मनुष्यों के स्थान पर होमोसेपियान ही रह गया जिसे वर्तमान मनुष्य का पूर्वज माना जाता है। पाषाण युग के मनुष्यों के विषय में और कोई जानकारी प्राप्त नहीं है। उसके जीवन से सम्बन्धित पत्थर के बने औजार, गुफाओं या नदियों के स्थल से प्राप्त हुए हैं।

मध्य पाषाण युग

इस युग का आरम्भ लगभग ई० पूर्व १०,००० वर्ष में रखा गया है। इस युग के मनुष्य का रहन-सहन पाषाण युग के मनुष्य की ही तरह था। वह शिकार करता था और अन्न संचय भी करता था। उसके शिकार का क्षेत्र सीमित हो चला था जहाँ उसके लिये पशु-पक्षी बहुतायत से मिल सकते थे। कुछ लोगों का आधार मछलियाँ ही थीं। इस युग का एक पत्थर का औजार पेरीनीज पहाड़ से उत्तर में, टूलोज से चालीस मील की दूरी पर अगिल गुफा से प्राप्त हुआ। मध्य पाषाण युग के और केन्द्रों

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

की भाँति यहाँ भी पत्थर के छोटे-छोटे औजार मिले। इस युग का मनुष्य अन्न संचय ही करता था। उसमें उत्पादन की बुद्धि अभी नहीं आई थी।

उत्तर पाषाण युग

उत्तर पाषाण युग की तिथि विभिन्न देशों के लिये अलग-अलग मानी गई है। ब्रिटेन और जर्मनी में इसका आरम्भ ई० पूर्व २५०० से हुआ, पर मिस्र और मेसोपोटामिया में इस युग को १००० वर्ष पहले रख सकते हैं और न्यूजीलैण्ड में तो यह १९वीं शताब्दी तक था। कैप्टन कुक ने वहाँ के मौरियो को इसी युग की सभ्यता के अन्तर्गत पाया। इस युग में पत्थर के औजार नये ढंग से बनाये जाने लगे, उन पर शान और पालिश भी की जाने लगी। मनुष्य अन्न संचय के स्थान पर अब उत्पादन करने लगा। नदी घाटियाँ और हरे मैदानों में जा कर मनुष्य बसने लगे। उनका निवसित क्षेत्र भी सीमित होने लगा। वे अपने साथ में पालतू पशु भी रखने लगे थे। उत्तर पाषाण युग में कई गाँव भी बसने लगे जिससे मनुष्य सामूहिक जीवन व्यतीत कर सके। इन गाँवों के निवासी अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति स्वयं उत्पादित वस्तुओं से ही कर लेते थे। मिट्टी के बर्तन बनाने और कताई-बुनाई का कार्य भी इसी युग में आरम्भ हुआ। भूमि से अन्न उत्पादन के साथ-साथ इन घरेलू धन्धों पर भी आर्थिक जीवन में ध्यान दिया जाने लगा। मनुष्य का मानसिक विकास और विचारों का आदान-प्रदान भी इस काल में हुआ जिसका श्रेय उन व्यक्तियों को था जो एक स्थान से दूसरे स्थान को जाते थे।

धातु युग

धातुओं का प्रयोग तो पूर्व में उसी समय से आरम्भ हो गया जब यूरोप में उत्तर पाषाण युग था। धातुओं की खोज और नगरों का निर्माण इस काल में हुआ। यह नगर, नील, मेसोपोटामिया की यूफ्रिटी और

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

टिगारिस, तथा भारत में सिन्धु नदी की घाटियों में बसाये गये, जिससे कृषि उत्पादन के लिये उपजाऊ भूमि और मनुष्य की आवश्यकता के लिये जल आसानी से मिल सके। जन समूह के बढ़ने के साथ नगरों की संख्या भी बढ़ने लगी। उनकी रक्षा तथा नगर शासन की व्यवस्था के लिये संगठन और शासन व्यवस्था का होना आवश्यक था। इसलिये चुने हुए अथवा पैतृक रूप से अधिपति बनाये गये जिनका शासन क्षेत्र, समाज, राज्य व्यवस्था के अतिरिक्त, धार्मिक कृत्यों तक था। पत्थर के औजारों के स्थान पर अब तांबे, जिसके लिये साइप्रस प्रसिद्ध था, और इससे मिले हुए पदार्थों—कांसा तथा टिन-की प्रयोगिक वस्तुयें बनने लगीं। उत्पादन अधिक हो गया इसलिये वृद्धि अन्न बाहर भेजने का भी प्रबन्ध हुआ। इस से व्यापारियों का जन्म हुआ जो खनिज पदार्थ इनकी बनी हुई चीजें तथा अन्न इत्यादि बाहर ले जाते थे। कुशल कारीगरों, जैसे कुम्हार, कलाकार, जो बर्तनों पर चित्र भी बनाते थे, की आवश्यकता हुई। इस युग में कृषिकार, व्यापार तथा छोटे व्यवसायों ने उन्नति की। छोटे-छोटे राज्यों ने भी अपनी शक्ति बढ़ाना आरम्भ किया। उनका विजय क्षेत्र बढ़ता जाता था और वे क्रमशः राज्य और साम्राज्य का रूप धारण करने लगे। मिस्र और मेसोपोटामिया के विस्तृत साम्राज्य इसी युग के हैं; और उनकी तिथि भी लगभग इसा पूर्व ३००० वर्ष मानी गई है। साम्राज्यों की बढ़ती शक्ति के साथ-साथ धार्मिक क्षेत्र में भी बड़े-बड़े मन्दिरों का निर्माण हुआ और लेखन तथा राज्य कार्य के लिये गणित इत्यादि विषयों का अध्ययन रम्भ हुआ। धातु युग का समाज न तो संकुचित था और न स्वतः सीमित था। आदान-प्रदान का प्रचलन हो चुका था। उत्पादन को बढ़ाने और आवश्यकता से अधिक अन्न को दूसरे पदार्थों से बदलने के लिये बाहर भेजने का काम, हल और पहियों के आविष्कार से अधिक सुगम हो गया था। हल से भूमि अधिक उपजाऊ हो जाती थी और पहियों का गाड़ी में प्रयोग होता था जिससे सामान दूसरे स्थान को भेजा जा सके।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

लौह युग

पत्थर, तांबा, कांसा के बाद लौह युग का आरम्भ ईसवी पूर्व की १२वीं शताब्दी के लगभग से आरम्भ होता है, यद्यपि हिताइतों ने इस का प्रयोग लगभग १९०० ई० पू० से किया था। लोहे की खानों की बहुतायत—जो मिस्र, नूबिया, पूर्वी जार्डन, सीरिया, फारस तथा यूरोप के बहुत से स्थानों में पाई जाती हैं—ने मनुष्य को इसी के औजार तथा अन्य प्रयोगिक वस्तुएँ बनाने के लिये प्रेरित किया। तांबे की भाँति इसका प्रयोग भी ताबीज इत्यादि के बनाने के लिये हुआ, पर मनुष्य में किसी प्रकार की नवीन सांस्कृतिक जागृति नहीं हुई। उत्तरी-पश्चिमी यूरोप पर रोम के अधिकार से मध्य पूर्व और पश्चिम की पूर्वोक्त सांस्कृतिक प्रवृत्तियों का समागम और एकीकरण हुआ, तथा इस विशाल विस्तृत क्षेत्र में पहिले तीन युगों के नवीन आविष्कारों और प्रयोगों का समान रूप से विकास और वितरण हुआ। पुरातत्व अध्ययन का क्षेत्र पूर्व और भूमध्य सागर के किनारे की सभ्यता के केन्द्रों से अब सम्पूर्ण यूरोप तक बढ़ गया। भारत में भी 'अयस' (लोहे) का उल्लेख वैदिक साहित्य में मिलता है।

पुरातत्व अध्ययन इन युगों तक ही सीमित नहीं है। इसके बाद का ऐतिहासिक युग और भी महत्वपूर्ण है। उस काल की सामग्री और भी अधिक मिलती है। विभिन्न समय के प्रमाणों के आधार पर मनुष्य—उसके रहन-सहन, आचार-विचार, तथा पारस्परिक संसर्ग इत्यादि-की कहानी सम्पूर्ण रूप से लिखी जा सकेगी। ऐतिहासिक युग के पहिले पाषाण और मध्य पाषाण युग की तैथिक सारणी (chronological table) निर्धारित करने के लिये अन्य साधनों का प्रयोग भी किया गया है जैसे भूतैथिकी (Geochronology), वृक्ष तैथिकी (Dendrachronology)। इनका सम्बन्ध हिमानी युग (ग्लेशियल) से भी है। मनुष्य की हड्डियाँ तथा साथ में मिले अवशेष, पशुओं का सम्पर्क और जलवायु इत्यादि पुरातत्वविद् को उसके तैथिक निर्धारण कार्य में सहायता देगें। हिमानी युग के पश्चात् की हरियाली, वृक्ष, पौधे और अंकुर के कण के अवशेष—जो पत्थर पर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जम कर रह गये थे—भी मनुष्य की प्रयोगिक वस्तुओं के साथ मिलने पर, तैथिक बोध (Chronological sense) में सहायक होंगे। पोलेन अनालिसेस (Pollen Analysis) द्वारा प्राचीन युग की जलवायु की परीक्षा की जा सकती है पर यह कार्य साधारण नहीं है। इस प्रकार पुरातत्वविद् और उसके अध्ययन तथा अन्वेषण का क्षेत्र बराबर विस्तृत होता जा रहा है। इस विज्ञान के विकास पर दृष्टि डालने से प्रतीत होगा, कि इसका अध्ययन पुरानी वस्तुओं के संग्रह से नहीं है, पर यह मनुष्य के आदि काल से वर्तमान युग तक की सम्पूर्ण अवस्थाओं का ज्ञान प्राप्त करने का प्रयास है जिसके साधन इतिहास के अतिरिक्त प्राप्य मानव, भूगर्भ तथा उससे सम्बन्धित विषय हैं।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

२

पुरातत्व का विकास

भूत के अतीत की जानकारी प्राप्त करने का प्रयास आज से नहीं, बहुत पहिले से हो रहा है। प्राचीन मिस्रियों की इस ओर रुचि थी। सर्व प्रथम रेमसेज द्वितीय (ई० पू० १३००-१२३४) ने इस ओर ध्यान दिया। इसका प्रमाण पीट्री द्वारा १८६८ में मिस्र में उत्खनन से प्राप्त वह संग्रह है जो प्राचीन मिस्रियों द्वारा रखे जाते थे। वेबिलन में मेवोंडियन (ई० पू० ५५५-५३८) का पतन मन्दिरों की मूर्तियों को वहाँ से अपने स्थान पर एकत्रित और उनको कला की दृष्टि से निरखने के कारण हुआ। इतिहास पिता हिरोडोटस मनुष्य के इतिहास की खोज में दूर-दूर तक गया। डायडोरस, स्ट्राबो और प्लिनी नामक प्रसिद्ध इतिहासज्ञों की रुचि भी इस ओर अधिक थी। यूनानी दार्शनिक जेनोफानेस ने पत्थर पर अंकित समुद्री घोंघे के अवशेष सिसली की पहाड़ियों में पाये जिससे उसकी रुचि इस ओर बढ़ी। वैज्ञानिक जिज्ञासा, जिसके लिये यूनानो प्रसिद्ध थे, मध्य युग की धार्मिक रूढ़िवादिता की शिला से टक्कर लेने के फल-स्वरूप अपना प्रभाव खो बैठी, पर उसका अस्तित्व नष्ट नहीं हुआ था। पुनर्जागृति काल में मनुष्य की आत्मा ने भी रूढ़िवादिता को त्याग कर नवीन विचारधारा का अनुसरण किया और उसकी प्राचीन चेतना फिर से उसे विज्ञान की ओर ले गई। प्राचीन वस्तुओं की खोज यूनानी और रोम सभ्यता से आरम्भ हुई। उनको ढूँढ़ निकालने और संग्रह करने की प्रवृत्ति ने जोर पकड़ा। १७वीं और १८वीं शताब्दी से इस ओर रुचि तेजी से बढ़ने लगी और पुरातत्व का वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन करने का प्रयास आरम्भ हुआ। टामस ब्राउन (१६०५-८२) नामक एक अंग्रेजी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

डाक्टर को इस विज्ञान का पिता माना जाता है जिसने सर्व प्रथम कांसे युग के मृतक स्थानों से प्राप्त खोपड़ियों का अध्ययन किया। उसे प्राचीन मनुष्य के विषय में सोचने की प्रेरणा मिली। उस समय पाषाण, उत्तरपाषाण तथा कांसे या लौह युग की धारणा न थी। अतः उसकी लिखी पंक्तियों में केवल उस भावना का आभास मिलता है जो कोई भी व्यक्ति अतीत काल के विषय में सोच सकता है। धार्मिक धारणा के विषय में सन्देह किया जाने लगा जिसके अनुसार ई० पू० ४००० के पहिले मनुष्य ही न था। १७वीं शताब्दी में मिस्र के पिरामिड को देखने लोग जाते थे और बेबिलन तथा निवेवह के विषय में कथायें प्रचलित थीं। हिरोडोटस, प्लिनी तथा अन्य प्राचीन इतिहासकारों के ग्रन्थों का गवेषणात्मक दृष्टि से अध्ययन किया जाने लगा, पर वैज्ञानिक जिज्ञासा इंजील (बाइबिल) से अलग न हो सकी। लोगों को इस की सत्यता, और इस में उल्लिखित प्राचीन मनुष्य से सम्बन्धित सभी बातों को मानना पड़ा।

स्वतन्त्र रूप से पुरातत्वीय विचारधारा का प्रवाह १८वीं शताब्दी से होने लगा। लोगों की रुचि प्राचीन कला और उससे सम्बन्धी उन सभी पदार्थों से थी जिनका स्रोत यूनान और रोम था, और वहाँ से यह यूरोप के अन्य नगरों में भी आई। इंगलैण्ड में भी प्राचीन कला सम्बन्धी मूर्तियाँ तथा उनके अध्ययन के अतिरिक्त उन कूट निखात की खोज और उनके अन्दर की वस्तुओं को खोद निकालने का प्रयास किया जाने लगा। कनिंगटन और कोल्ट होर तथा आब्रे पुरातत्व के अग्र व्यक्ति माने जाते हैं। पुरातत्व के साथ-साथ भूगर्भ शास्त्र का अध्ययन भी होने लगा और आदि मनुष्य के विषय में खोज की जाने लगीं। वकलैंड का नाम इस सम्बन्ध में आता है। प्रागैतिहासिक पुरातत्व के प्रति रुचि बढ़ने लगी, साथ साथ प्राचीन कूट निखात का उत्खनन भी जोर से आरम्भ हुआ। १९वीं शताब्दी के मध्य युग से पुरातत्व के क्षेत्र में इवेन्स, मरिएट, मासपेरो, श्लीमान, पिटस-रिवर्स और पीट्री के नाम प्रमुख हैं। पुरातत्व केवल प्राचीन कला और उसके अध्ययन तक सीमित न रह कर अब वैज्ञानिक

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ढंग से प्राचीन स्थानों का संवेषण, नियमित रूप और उचित निरीक्षण के साथ उत्खनन और प्राचीन युग की प्राप्त वस्तुओं के आधार पर इतिहास लिखने में संलग्न हो गई। इसका अध्ययन क्षेत्र भी पूर्णतया विकसित होने लगा और १६वीं शताब्दी के अन्त तक पाश्चात्य जगत के अतिरिक्त मध्यपूर्व, भारत तथा सूदूर पूर्व के प्राचीन स्थानों की खोज हुई और अनेकों क्षेत्रों में उत्खनन भी हुए। इसका क्रमात्मक अध्ययन और उपरोक्त पुरातत्वविदों के अनुसंधान और उनके कृत्यों का संवेषण आवश्यक है।

मिस्र और उत्खनन कार्य—१८वीं शताब्दी के आरम्भ से हरकुलेनियम और पामपियाई में उत्खनन आरम्भ हो गया जिसमें थोड़े ही से व्यक्ति काम करते थे। उनका ध्येय मकानों को खोदना और लूटना और दीवारों पर अंकित चित्रों को उखाड़ लेना अथवा आरी से काटना था। यह प्रवृत्ति बहुत समय तक चलती रही। नेपेल्स के नेपोलियन वंशीय शासकों ने विस्तृत रूप से माइकेल अरडीति की संरक्षता में पामपियाई के प्राचीन नगर में उत्खनन का कार्य आरम्भ किया। यह सबसे पहला प्रयास था जब कि ब्रिटेन में उस समय निजी रूप से कूट निखातों को खोद कर उनके अन्दर की चीजों को निकाला जाता था। एक-एक दिन में प्रायः कई-कई कूट निखातों का उत्खनन होता था। मेसोपोटामिया में भी उस समय उत्खनन का कार्य आरम्भ हो गया था। यह भी वैज्ञानिक ढंग से न था। मिस्र में इस समय बेलजोनी नामक पडुआ (इटली) निवासी व्यक्ति प्राचीन मृत स्थानों को खोद कर उनके अन्दर से प्राप्त चीजों को निकाल कर बेचता था। लुटेरों की भाँति इस प्रकार के कई दल मिस्र में काम कर रहे थे। वहाँ और मेसोपोटामिया में इसी प्रकार प्राचीन अवशेषों को नष्ट कर उनके कला पदार्थों और प्राचीन वस्तुओं को बाहर ले जाकर बेचने का कार्य जारी रहा। मिस्री कला के बहुत से प्रतीक इसी के फलस्वरूप लन्दन, पेरिस, टूरेन तथा अन्य स्थानों में पहुँच गये, जहाँ वे सुरक्षित रह सके। उत्खनन के न तो कोई वैज्ञानिक सिद्धान्त थे, और न उत्खाता का ध्येय ही कला-कृतियों तथा बहुमूल्य पदार्थों की प्राप्ति के अतिरिक्त कुछ

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

और था। लेयर्ड, रस्सम, वेलजोनी ने जिस प्रकार और जिस ध्येय को लेकर प्राचीन स्थानों में उत्खनन किया हो उसे अवैज्ञानिक समझा जाता है, पर यह मानना पड़ेगा कि उनके प्रयास ने प्राचीन मिस्री और मेसोपोटामिया के इतिहास और पुरातत्व की ओर पाश्चात्य जगत का ध्यान दिला दिया।

वैज्ञानिक रूप से तथा नियन्त्रण के साथ उत्खनन की भावना विद्वानों में जागृति हो उठी थी। केवल पुरानी और मूल्यवान वस्तुओं के खोद निकालने के स्थान पर अब मनुष्य का सम्पूर्ण इतिहास जानना आवश्यक हो गया है। इसीलिये थोड़ा-थोड़ा करके स्थान का उत्खनन किया जाये जिससे उस स्थान के प्रत्येक युग का पता चल सके। मिस्र में मरिएटी ने अपने ढंग से कोई ३० स्थानों पर बहुत वर्षों तक उत्खनन किया। वह भी बहुमूल्य वस्तुओं की खोज में रहा, और उसने इनकी प्राप्ति के लिए प्राचीन मन्दिरों के अवशेषों को नष्ट भी किया। उसने अपने अन्वेषणों को भी प्रकाशित नहीं किया, पर उसने भी स्वयं उत्खनन कार्य किया और उसके नियन्त्रण के फलस्वरूप मिस्र के बहुत से प्राचीन अवशेषों को लुटेरों से बचाया जा सका। उत्खनन से प्राप्त पदार्थों को भी उसी देश में रखने का निश्चय किया गया जिससे वहाँ के निवासियों को अपने प्राचीन काल के गौरव का अनुभव हो सके।

यूनान-रोम क्षेत्र—१९वीं शताब्दी के तृतीय भाग तक पामपियाई के अतिरिक्त और किसी प्राचीन स्थान में उत्खनन नहीं हुआ था, जिस से प्राचीन विकसित स्थानों के विषय में जानकारी प्राप्त हो सके। नवीन प्रणाली के आधार पर उत्खनन की ओर ध्यान दिया जाने लगा। इनके अन्तर्गत किसी स्थान का प्राचीन स्वरूप, उसका सांस्कृतिक इतिहास, प्रत्येक युग में उस स्थान का उत्थान अथवा पतन, और अन्त में उसका आदि स्वरूप चित्रण करने का प्रयास किया जाने लगा। इस ध्येय को लेकर विद्वानों में मुख्यतया फिओरेली और न्यूटन ने उत्खनन किया। प्रथम पुरातत्ववित् ने १८६८ से पुनः पामपियाई में उत्खनन आरम्भ किया। उसका

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ध्येय वहाँ से प्राचीन रोमन कला की वस्तुओं की प्राप्ति के अतिरिक्त, प्राचीन रोमन नगर के भग्नावशेषों को चित्रित करना था, जैसे साधारण ब्रिटिश संग्रहालय के लिये चार्ल्स न्यूटन ने अपने विदेशीय पद के साथ-साथ संग्रह करना भी आरम्भ किया। १८५८-५९ में उसने स्नीडोस में प्राचीन यूनानी नगर का चित्रण किया। उसने पहिली बार चित्र कला का भी आश्रय लिया। यूनान में जर्मन और आस्ट्रियन पुरातत्वविकों ने भी बहुत काम किया। अडोल्फ फुर्ट वांगलर ने चित्रित मृत्पात्रादि के आधार पर तैथिक निर्माण का प्रयास किया।

मध्य पूर्व क्षेत्र—मध्य पूर्व क्षेत्र में मेसोपोटामिया में तो बहुत पहिले प्राचीन अवशेषों को पुरातत्वविद् के रूप में लुटेरों से क्षति पहुँची थी। नियन्त्रित रूप से उत्खनन नहीं हुआ था। श्लीमन ने सर्व प्रथम हिसरलिक में एक ऊँचे टीले का उत्खनन किया। उसने उस टीले को बीच से काट कर उसके सात निवसित युगों को दर्शित किया। उत्खनन क्षेत्र में स्तर विन्यास का प्रयोग किया गया जिसमें कुछ डैनिश तथा अन्य विद्वान भी रुचि रखते थे। प्रथम बार इन सिद्धान्तों का प्रयोग एक बड़े टीले के उत्खनन में किया गया। प्रत्येक स्तर पर जो भी चीजें मिलीं उनको लिख लिया गया और मुख्य पदार्थों का या तो चित्र बना लिया गया, अन्यथा उनको केमरा से चित्रित किया गया। उसने अपने अन्वेषणों को शीघ्र ही प्रकाशित भी किया।

पिट्-रिवर्स और पीट्री—ब्रिटेन में उन्नीसवीं शताब्दी में पिट्-रिवर्स और पीट्री के नाम प्रसिद्ध हैं जिन्होंने पुरातत्व के विकास में अपना अनुदान दिया और इसे नये मोड़ की ओर ले गये। पिट्-रिवर्स द्वारा संग्रहीत प्राचीन वस्तुएँ आज भी उन्हीं के नाम पर स्थापित आक्सफर्ड के एक संग्रहालय में हैं। इसका पहिला नाम अगस्टस हेनरी लेन फाक्स था और यह सेना में उच्च पद पर था। सैनिक शस्त्रों के अन्वेषण के लिये इसमें विशेष रूप से शस्त्रों का सम्पूर्ण इतिहास जानने की जिज्ञासा जागृत हुई। इसीलिये उसका अध्ययन प्राचीन संस्कृति के आधुनिक विकास तक

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

हुआ। किसी वस्तु का सम्पूर्ण ज्ञान प्राप्त करने के लिये उसने विभिन्न क्षेत्रों से उसके विषय में जानकारी प्राप्त करना चाहा। इसीलिये उसने क्रमिक अध्ययन का उपयोग किया जो प्राचीन वस्तुओं तथा विचारों से सम्बन्धित था। इस दिशा में पहिले डेनिस और स्वीडिस प्राचीन वस्तु संग्रहको, और ब्रिटेन के जान इवेन्स ने भी प्रयास किया था। उसने हर एक चीज का संग्रह शुरू किया और यह संग्रह वस्तुओं के क्षेत्र के आधार पर किया गया। इसके साथ ही उसने मनुष्य के सामाजिक जीवन की ओर जोर दिया। वस्तुओं की प्रधानता उनके मूल्य पर न थी वरन् उनके मनुष्य द्वारा उपयोग पर थी। पुरातत्व के उत्खनन कार्य में भी पिट्-रिवर्स ने नवीन धारणा प्रवाहित की। इसके अनुसार प्राचीन कूट निखातों में केवल सूराख करके नीचे के स्तर में रखी हुई वस्तुओं को ढूंढ़ निकालना ही पुरातत्ववित् का कार्य न था, वरन् कूट निखात का सम्पूर्ण रूप से उत्खनन करना आवश्यक हो गया। १८८० और १९०० ई० के बीच काल में उसने बहुत से स्थानों में उत्खनन किया जो उसकी प्राप्ति भूमि सम्पत्ति में आते थे। उत्खनन स्थान के स्तरों का भी पूर्ण रूप से अध्ययन किया जाता था और उनके मानचित्र तथा प्राप्त वस्तुओं का पूरा विवरण देना भी आवश्यक था। साधारण प्रयोग की वस्तुओं के अध्ययन से, ऐतिहासिक तथा प्रागैतिहासिक काल के मनुष्यों के सामाजिक जीवन पर पूर्णतया प्रकाश डाला जा सकता है। उसने अपने उत्खनन और उनसे प्राप्त वस्तुओं के आधार पर लिखित अनुसन्धानों को यथाशीघ्र प्रकाशित किया। लगभग २० वर्ष के समय में पुरातत्व ने नया मोड़ लिया। बहुमूल्य पदार्थों का खोजक अब पुरातत्वविद् वैज्ञानिक ढंग से मनुष्य की भूमि से नीची ढकी सभ्यता का उत्खननकर्ता हो गया। उसका ध्येय साधारण प्राप्त उपयोगी वस्तुओं के आधार पर उनका जीवन चित्रित करना था। इतिहास में जो कमी है, पुरातत्व द्वारा अतीत और वर्तमान के बीच की खाईं पाटी जा सकती है। इसलिये पिट्-रिवर्स को वर्तमान पुरातत्व का पिता माना जाता है।

पीट्री ने लगभग ७० वर्ष तक उत्खनन किया। उसका अध्ययन और

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

कार्य क्षेत्र मिस्र और फिलिस्तीन था, यद्यपि यह आरम्भ ब्रिटेन से ही हुआ था। १८८० ई० में उसके 'स्टोन हेंज' नामक ग्रन्थ का प्रकाशन हुआ और एक वर्ष बाद वह मिस्र गया। उसके पहिले मिस्र में वेलजोनी तथा मरिएट ने उत्खनन कार्य किया था जिसका उल्लेख पहिले ही हो चुका है। पीट्री ने अपने ढंग पर ही कार्य करना आरम्भ किया और उसके लिये कुछ सिद्धान्त बनाये जिनका उसने अपने कार्य में प्रयोग किया। सर्व प्रथम तो उत्खनन स्थान की पूर्णतया रक्षा करना था जिससे भविष्य के पुरातत्ववित् और दर्शक भी उक्त स्थान को देख सकें और यदि आवश्यक हो तो उस कार्य को आगे बढ़ायें। पहिले के उत्खननकर्ताओं का ध्येय तो प्राचीन वस्तुओं को ही ढूंढ़ निकालना था और वे स्थान को नष्ट कर देते थे। पीट्री ने उत्खनन की ओर विशेष ध्यान दिया। उसने उत्खनन के समय स्वयं वहाँ उपस्थित रहना आवश्यक समझा तथा उसके अनुसार प्रत्येक प्राप्त पदार्थ का पूर्ण विवरण देना तथा चित्रण करना भी आवश्यक था। उत्खनन से पहिले और बाद में भी क्षेत्र और प्राचीन स्थान के संरक्षण इत्यादि का प्रबन्ध अति आवश्यक था। अन्त में उत्खनन से प्राप्त वस्तुओं और उन पर आधारित अध्ययन को प्रकाशित करना था। इसमें देरी नहीं होनी चाहिये। इन सिद्धान्तों का उसने पूर्णतया पालन किया। इनके अतिरिक्त उसने उत्खनन में प्राप्त उन मृतपात्रादि का भी महत्व समझा जिनको उत्खाता पहिले फेंक दिया करते थे। फुर्ट वांगलर नामक एक विद्वान ने पहिले ही चित्रित मृतकुंडिका का महत्व समझा था। पीट्री ने अचित्रित ठीकरों का उपयोग तैथिक क्रम निर्माण में किया। फिलिस्तीन के टेल-इल-हेसी में उत्खनन करते समय १८९० में इन ठीकरों के आधार पर ही उसने निवसित युगों का निर्धारण किया। उनमें से कुछ युगों के ठीकरों की तुलना मिस्र के ठीकरों से की जा सकती थी और यह समकालीन प्रतीत होते थे।

इस प्रकार उसने यूनान और मिस्र की सभ्यताओं की तिथियों का भी दूसरे के साथ मिलान करने का प्रयास किया। उसका पुरातात्विक

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्ययन ऐतिहासिक तथा प्रागैतिहासिक क्षेत्रों तक था और उनसे सम्बन्धित सभी वस्तुओं का अध्ययन करना उसने आवश्यक समझा। इन्हीं पदार्थों के अध्ययन से मनुष्य की सभ्यता का सम्पूर्ण रूप से चित्रण किया जा सकता है। पीट्री ने सर्वप्रथम क्रमिक तैथिक निर्माण, (Sequence dating) प्रणाली को अपनाया जिसमें उसने मिस्र के कुछ स्थानों में प्रथम वंश के पहिले के पदार्थों का अध्ययन किया था। ठीकरों के आधार पर प्रागैतिहासिक काल का निर्धारण करने और एक क्रमिक तिथिबद्ध परम्परा को स्थापित करना वर्तमान उत्खनन प्रणाली के अन्तर्गत मान्य नहीं है। मिस्र में पीट्री ने इसे अपनाया और इसके आधार पर उसने प्रागैतिहासिक स्थानों की तिथि निर्धारित की।

भारतीय पुरातत्व में कनिंघम युग—भारतीय पुरातत्व इतिहास में कनिंघम का नाम सब से पहिले आता है। कनिंघम को भारतीय पुरातत्व का पिता भी कहा जाता है। २८ वर्ष की आयु में वे भारतीय सेना में भरती हुए। प्रिंसिप, जिसने अशोक के लेखों को पढ़ा था, का प्रेरणा से इनकी रुचि भारतीय इतिहास और प्राचीन सिक्कों में हुई। १८३७ में वे सारनाथ गये जहाँ बुद्ध ने अपने धर्म पर प्रथम भाषण दिया था, और वहाँ उत्खनन किया। १८४८ में कश्मीर और लद्दाक में रह कर वहाँ के मन्दिरों पर एक लेख लिखा। १८५० में वे साँची गए जहाँ का स्तूप बहुत प्रसिद्ध है। वहाँ पर उन्होंने उत्खनन किया और उस पर भी एक ग्रन्थ लिखा। १८६३ में उन्हीं के प्रयास से पुरातत्वविभाग स्थापित किया गया और वे उसके अध्यक्ष बनाये गये। ३२ वर्ष के लम्बे काल में उन्होंने भारत के प्राचीन स्थानों का स्वयं भ्रमण किया और २३ रिपोर्टों में इनका विवरण दिया जो आज भी भारतीय पुरातत्व का अग्र और मान्य ग्रन्थ है। कनिंघम ने १९वीं शताब्दी के द्वितीय भाग में जो कुछ भी काम किया वह समय की परम्परा के अनुसार था। सर्वप्रथम तो चीनी यात्रियों के वृत्तान्तों में वर्णित प्राचीन स्थानों को ढूँढ़ निकालने का उन्होंने पूरा प्रयास किया और इसमें वे सफल भी हुए। प्राचीन स्थानों के अन्वेषण

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

की दृष्टि से यह कार्य महत्वपूर्ण ग्रौर सराहनीय है। उत्खनन क्षेत्र में कनिंघम ने प्राचीन स्तूपों को ऊपर नीचे की ग्रोर सूराख के रूप में खोद कर रखी बुद्ध की ग्रस्थियाँ निकाली। कुछ स्तूपों को बीच से भी काटा गया। यह वर्तमान दृष्टिकोण से ठीक नहीं है क्योंकि इसमें प्राचीन पदार्थ भले ही मिल जायँ पर तैथिक क्रम नष्ट हो जाता है। कनिंघम ने हड़प्पा में भी कुछ मोहरें पाई जो ऐतिहासिक युग के पहिले की थीं ग्रौर ऐसी मोहरें भारत के किसी स्थान में उस समय नहीं मिली थीं, पर वहाँ उसने उत्खनन नहीं किया। उसने प्राचीन स्थानों, मन्दिरों ग्रौर पत्थर काटकर बने बौद्ध मन्दिरों ग्रौर विहारों का संरच्चण भी किया। कला की दृष्टि से इन पर ग्रन्थ भी लिखे गये जैसे फरग्यूसन का 'भारतीय कलात्मक प्रतीकों का इतिहास', तथा 'बौद्ध गुफा मन्दिर' इत्यादि प्राचीन स्थानों के उत्खनन तथा संरच्चण के साथ-साथ इस समय में प्राचीन लेखों का संकलन, संपादन ग्रौर प्रकाशन, तथा सिक्कों का क्रमिक ग्रध्ययन ग्रौर प्रकाशन भी ग्रारम्भ हो गया था। पुरातत्व इतिहास का ही एक ग्रंग था। पुरातत्ववित् इतिहास की प्रेरणा पर ग्रौर इतिहास ही के लिये प्राचीन स्थानों को ढूँढ़ने तथा उत्खनन करके वहाँ से प्राप्त वस्तुग्रों के संग्रह करने में जुट गया। कनिंघम का प्रयास सफल रहा ग्रौर उसके जाने के लगभग १८ वर्ष बाद पुरातत्व को केन्द्रीय भारतीय शासन के ग्रन्तर्गत विशेष स्थान मिला।

१९वीं शताब्दी का ग्रनुदान—१९वीं शताब्दी में पुरातत्व ने ग्रपना स्थान बना लिया पर ग्रभी यह विज्ञान के स्तर को नहीं पहुँच सका जिसके ग्रपने सिद्धान्त ग्रौर नियंत्रण रहते हैं। श्लीमन, पिटरिवर्स, ग्रौर पीट्री ने इसे १८वीं शताब्दी की प्राचीन वस्तुग्रों की खोज विचार-धारा ग्रौर उत्खनन के ध्येय से कहीं ग्रागे बढ़ाया। पुरातत्वित् जन इतिहास में रुचि रखने लगा। साधारण वस्तुग्रों तथा मृतकुंडिकों के टुकड़े जो उत्खनन में प्राप्त हुए, प्राचीन मनुष्य ग्रौर उसके जीवन के ग्रध्ययन के साधन बनने लगे। काल परम्परा को ध्यान में रखते हुए यह विदित होने लगा कि

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

प्राचीन से वर्तमान युग तक का इतिहास लिखा जा सकता है। पुरातत्व इतिहास ही का एक अंग बना रहा। उसका अभी पूर्णतया स्वतन्त्र स्वरूप नहीं बना था। इस शताब्दी में प्रागैतिहासिक क्षेत्रों में भी बड़ी प्रगति हुई। विभिन्न क्षेत्रों की सभ्यताओं के उत्खनन के बाद यह विदित हो गया कि सभ्यताओं के उत्कर्ष के बाद पतन स्वाभाविक है। इसलिये मनुष्य के इतिहास की कहानी में उदय और उत्थान के साथ-साथ अस्त और पतन का भी स्थान है। इस युग में पुरातत्व के अतिरिक्त विभिन्न भाषाओं के समीकरण, उनके शब्दों और व्याकरण में समानता खोजने का प्रयास, जिस ओर सर विलियम जौन्स ने संकेत किया था, पुरातत्ववित् के अध्ययन क्षेत्र को विस्तृत करने लगी। वह विभिन्न देशों से प्राप्त वस्तुओं की तुलना भी करने लगा। भाषा पुरातत्व और प्राच्य मानव एक दूसरे से अलग होते हुए भी मनुष्य के प्राचीन इतिहास उसकी संस्कृति और सभ्यता तथा विभिन्न क्षेत्रों के मनुष्यों के बीच समानता दिखाने का प्रयास करने लगे। पुरातत्ववित् और इतिहासज्ञ एक दूसरे के निकट होते हुए भी अब नये मार्ग की ओर मुड़ने लगे। पुरातत्व अब प्रागैतिहासिक युग से आगे बढ़ रहा था, उसकी रुचि भूगर्भशास्त्र की ओर जा रही थी; समय आने वाला था जबकि भूतैथिकी (Geochronology) तथा तुषारावरोहण (glaciation) उसके अध्यनन के विषय बने। पुरातत्व विज्ञान का रूप लेना चाहता था। इतिहास और कला जिनसे पुरातत्व का जन्म हुआ अपनी परम्परा लिये बैठे रहे। २०वीं शताब्दी का युग एक नवीन भावना प्रदर्शित करता है। इसमें भूतैथिकी (Geochronology) तुषारावहरोहण (Glaciation) पर ध्यान दिया जाने लगा जिससे मनुष्य के जीवन और समाज का चित्रण आदि काल से लेकर वर्तमान युग तक किया जा सके।

२०वीं शताब्दी में पुरातत्व का विकास—बीसवीं शताब्दी में पुरातत्व के विकास में सभी ओर से पूर्ण रूप से अनुदान मिला। उत्खनन क्षेत्र में भी नवीन प्रणालियों को अपनाया गया। संसार के सभी देशों में इस ओर जागृति हुई, वहाँ इसके अध्ययन तथा प्राचीन स्थान

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ढूंढ़ने और उसके उत्खनन का पूर्णतया प्रबन्ध हुआ। अन्तर्राष्ट्रीय रुचि भी बढ़ी और विदेशियों ने दूसरे देशों में जाकर वैज्ञानिक ढंग से उत्खनन कार्य आरम्भ किया। भारत में लार्ड कर्जन ने १९०२ में पुरातत्व विभाग की स्थापना की और जान मार्शल को इसका प्रथम अध्यक्ष नियुक्त किया गया। लगभग ३० वर्ष के लम्बे काल में भारतीय पुरातत्व ने बड़ी प्रगति की। प्राचीन स्थानों की यथाविधि रक्षा के अतिरिक्त उन्होंने ऐतिहासिक युग के केन्द्रों-गान्धार क्षेत्र में चारसड्डा (प्राचीन पुष्कलावती), तक्षशिला, भीटा, पाटलिपुत्र, वैशाली, सांची, सारनाथ, कसिया, तथा श्रास्वती में उत्खनन कार्य किया। १९२२-३० तक सिन्धु घाटी सभ्यता के मुख्य केन्द्र मोहन-जोदड़ो और हरप्पा में कांस्य-युग की सभ्यता का प्रदर्शन किया, जिसने भारतीय मानव इतिहास को ईसा से ३००० वर्ष पहिले एशिया के अन्य नगरों से भी पहिले की थी। यह सभ्यता केवल सिन्धु घाटी तक ही सीमित न थी इससे सम्बन्धी अन्य प्राचीन नगरों का अन्वेषण मजुमदार ने १९३०-४ काल में किया। अब इसका क्षेत्र भारत में पूर्वी पंजाब के रूपर से लेकर दक्षिण पश्चिम में अहमदाबाद के लोथाल, तथा काठियावार के रंगपुर, तथा अन्य स्थानों तक विस्तृत माना जाता है। भारत में ऐतिहासिक युग के अतिरिक्त प्रागैतिहासिक काल तथा पाषाण काल की सभ्यताओं के केन्द्रों में भी उत्खनन हुआ है जिससे पुरातत्व के क्षेत्र में अधिक विकास हुआ है। इधर ५०-६० वर्षों में उत्खनन के कार्य में भी नई वैज्ञानिक परम्परा को अपनाया गया है। इसमें उत्खनन से पहिले और उसके बाद की सब बातों पर पहिले से विचार और निश्चित कर लेना आवश्यक है। स्थान को ढूंढ़ना, उत्खनन करना, प्राप्त वस्तुओं का यथाविधि वर्णन, स्थान की रक्षा, पदार्थों का वितरण और अनुसन्धान तथा प्रकाशन का पूरा प्रबन्ध कर लेना आवश्यक है। प्रत्येक देश में इस प्रकार के विधान बना दिये गये हैं कि वहाँ से उत्खनन प्राप्ति वस्तुएँ, उत्खननकर्ता बाहर नहीं ले जा सकते हैं। पुरातत्ववित् का केवल कुछ वस्तुओं से सम्बन्ध नहीं है, वह तो सम्पूर्ण प्राप्त वस्तुएँ चाहता

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

है चाहे वे मिट्टी के ठीकरें या हड्डी के टुकड़े ही क्यों न हों। इस सम्बन्ध में कुछ वस्तुओं की तिथि निर्धारित करने के लिये, उसे विशेषज्ञों की सहायता लेनी पड़ती है। पुरातत्ववित् का प्राचीन मनुष्य के सम्पूर्ण इतिहास के लिये प्राप्त सामग्री और स्थान के विषय में वैज्ञानिक, भूगर्भिक, तथा प्राप्य मानव विशेषज्ञों इत्यादि से विशेष परामर्श लेना पड़ेगा जिससे स्थान की तिथि निर्धारित की जा सके। उत्खनन विधि पर आगे चल कर विशेष रूप से विचार किया जावेगा पर यहाँ सूक्ष्म रूप से इतना कह देना पर्याप्त होगा कि अब गहराई के आधार पर किसी पदार्थ और स्थान की तिथि नहीं निर्धारित की जा सकती है। निवसित युगों का उतार-चढ़ाव एक क्रम से नहीं होता है, अतः उत्खनन करते समय स्तर-विन्यास पर ध्यान देना आवश्यक है। प्राचीन स्थान ढूंढ़ने के लिये भी कई नये प्रयोग किये जाने लगे हैं जिनका उल्लेख भी विधिवत् अगले अध्याय में होगा, जिसमें आलोक चित्रकला (Air Photography) का विशेष स्थान है। प्राप्त पदार्थों के अध्ययन और उनके निष्कर्ष के विषय में भी इस ज्ञान क्षेत्र में बड़ी प्रगति हुई है। पदार्थों का रसायनिक परीक्षण (analysis) और उनकी विभिन्न क्षेत्रों से प्राप्त उसी प्रकार के पदार्थों से तुलना (ecological study) पर जोर दिया जाने लगा है।

इस युग में पुरातत्व के विकास में सर ल्यूनर्ड वूली और सर मार्टीमर व्हीलर का विशेष अनुदान है। वूली का कार्यक्षेत्र मध्यपूर्व था और मार्टीमर व्हीलर ने ब्रिटेन तथा रोम के अतिरिक्त भारत में पुरातत्व विभाग के अध्यक्ष (१९०४-४८) के पद से नवीन उत्खनन प्रणाली का संचार किया और यहाँ कई स्थानों में उत्खनन किया।

पुरातत्त्व विज्ञान अब अपने शैक्षिक और बौद्धिक स्तर पर पहुँच चुका है। इसका पूर्णतया विकास हो चुका है और उसके साथ में अध्ययन भी समय और क्षेत्र की शृंखलाओं को तोड़ चुका है। आजकल का पुरातत्ववित् सम्पूर्ण विश्व के मनुष्य के विषय में उसके समाज, आचार-विचार इत्यादि सम्बन्धी जानकारी प्राप्त करना चाहता है। वह यह भी जानने के लिये

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उत्सुक है कि किसी युग में संसार के विभिन्न क्षेत्रों का सामाजिक स्तर कैसा था। पुरातत्व अब प्राचीन वस्तुओं या कोशों को ढूंढ़ निकालने की प्रणाली नहीं रही है। इसका ध्येय मनुष्य के भू-गर्भ में छिपे हुए इतिहास को प्रदर्शित करना है। इसमें सफलता प्राप्त करने का श्रेय उसी को है जिसने इस शास्त्र का विधिवत अध्ययन किया है तथा विभिन्न स्थानों में उत्खनन करके अनुभव प्राप्त किया है। जैसाकि किसी विद्वान ने कहा है कि भले ही प्राचीन सभ्यता भूमि के नीचे दबी पड़ी रहे, पर किसी नौसिखिये द्वारा खिलवाड़ से उक्त स्थान में उत्खनन करना, इतिहास और भविष्य के अनुसंधान के लिये घातक होगा, क्योंकि नष्ट हुआ पुरातत्ववित् प्रमाण वापस नहीं मिल सकता है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ३

प्राचीन स्थान और उन्हें ढूँढ़ने के संकेत

प्राचीन स्थान में उत्खनन करने से पहिले उसे ढूँढ़ना आवश्यक है। उत्खनन की भाँति यह सरल कार्य नहीं है। प्रायः यह विचार किया जाता है कि प्राचीन स्थानों का संकेत ऊँचे टीलों से मिलता है। यह सच है, पर सभी टीले प्राचीन नहीं होते हैं, और न सभी टीलों के नीचे प्राचीन मनुष्य का इतिहास छिपा रहता है। किसी स्थान पर खोदी मिट्टी धीरे-धीरे टीले का रूप धारण कर लेती है, पर वह किसी निवसित स्थान का द्योतक नहीं हो सकता है। मनुष्य साधारणतया अपने निवसित स्थान पर अपनी आवश्यकता की सभी चीजें रखता है। समय की गति के साथ उसके मकान के गिरे हुये भाग को उसके वंशज पुनः बना लेते हैं, जिसमें वे समयानुसार अथवा अपनी रुचि के आधार पर उलट-फेर भी करते हैं। कोई मकान भी नींव से पुनः खोद कर नहीं बनाया जाता है। धीरे-धीरे उसकी मेड़ी ऊँची होती जाती है। प्रत्येक युग के मनुष्य अपनी आवश्यकतानुसार वस्तुओं का प्रयोग करते हैं और उनके टूटने पर निकट ही उन्हें फेंक देते हैं। यदि किसी दूसरे व्यक्ति ने आकर उस पर अधिकार किया तो उसमें अपनी इच्छा और आवश्यकतानुसार वह बदल-फेर करता है। मकान के गिर जाने पर वहाँ के रहने वाले उसे छोड़ देते हैं और प्रकृति उस पर अपना अधिकार कर लेती है। वायु द्वारा लाई गई धूल उस पर अपनी काली चादर का परत बिछा देती है, और जल वृष्टि के बाद सूखने पर यही मिट्टी कड़ी हो जाती है। इस प्रकार समय बीतने के साथ मिट्टी की ऊँचाई बढ़ती जाती है और यह टीले का रूप धारण कर लेता है। उस टीले के नीचे उस मनुष्य के जीवन के अवशेष, उस गिरे हुए मकान और वहाँ पर पड़ी चीजें

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उसके सामाजिक जीवन पर प्रकाश डालेंगी। यदि मकान किसी दैवी-घटना से गिरा है तो वहाँ की चीजें इधर-उधर बिखरी मिलेंगी और किसी न किसी व्यक्ति की शरीर की हड्डियाँ भी मिलेंगी। इसी प्रकार से नगरों के अवशेष भी ऊँचे और लम्बे टीलों से ढके रहते हैं और उनके गर्त में उन नगरों का प्राचीन इतिहास छिपा रहता है। कभी-कभी भूमि के नीचे प्राचीन अवशेष दबे पड़े रहते हैं और ऊपर से टीले का संकेत नहीं मिलता है। वहाँ तल चिह्न (Surface Indications) ही उस प्राचीन स्थान का संकेत कर सकेंगे। अनुसंधान (Reconnaissance) में पुरातत्वविदों ने प्राचीन स्थान ढूंढ़ने के लिये तीन प्रमुख बातों का उल्लेख किया है—दैविक रूप से किसी प्राचीन स्थान का पता चलना (Chance discoveries), तल चिह्नों को देखकर प्राचीन स्थान ढूँढ़ना (Surface Indications), और प्राचीन ग्रन्थों अथवा प्रमाणपत्रों इत्यादि में किसी प्राचीन स्थान के उल्लेख द्वारा उसका पता लगाना। भारतवर्ष में कनिंघम ने तीसरे क्षेत्र से प्राचीन स्थान को ढूँढने का प्रयास किया। उनका अधिकतर समय चीनी यात्री फाहियान और य्वान-यांग द्वारा वर्णित प्राचीन नगरों और उनका एक दूसरे के बीच दूरी को लेकर, उन्हीं स्थानों की खोज में लग गया। पुष्टि के लिये उन्होंने तल चिह्न देखे तथा उत्खनन किया। ऐतिहासिक युग के नगरों को इस प्रकार सफलता से ढूँढ़ा जा सकता है, पर कुछ स्थान ऐसे भी हैं जिनके विषय में न तो उपलब्ध लैखिक प्रमाण ही हैं और न तल चिह्न ही उनका संकेत करते हैं। केवल दैविक प्राप्त (Chance discoveries) ही स्थान की प्राचीनता संकेतिक कर सकते हैं। पुरातत्व का विकास इतना अधिक हो चुका है, और प्राचीन स्थानों को ढूँढ़ने के नये साधन भी उपलब्ध हो चुके हैं। अतः उन सभी साधनों का विस्तृत रूप से उल्लेख करना आवश्यक है।

तल चिन्ह—इस सम्बन्ध में पहले भी कुछ कहा जा चुका है। ढकी हुई सभ्यता पूर्णतया भूमि के नीचे ऐसी नहीं दब जाती है जिससे

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उसका सम्पूर्ण लोप हो जाय। प्राचीन स्थान, जो ऊँचे से ऊँचे टीलों का रूप धारण कर लेते हैं, उनके निचले भाग में स्तल पर बहुत दूर तक फीकरे या अन्य पदार्थ मिल जाते हैं। इसका कारण यह है कि वर्षा होने पर टीले के ऊपर का गिरा पानी बड़ी तेजी के साथ नीचे बहता है और वह अपने साथ टीले की सतह को काटता जाता है। इससे नीचे के दबे हुए हल्के फीकरे बह जाते हैं। वही नीचे और दूर-दूर तक पड़े रहते हैं। कभी-कभी तो पानी के कटाव से नीचे ·की दीवारों के अंश भी दिखाई पड़ने लगते हैं। उस समय पुरातत्ववित् का कार्य सरल हो जाता है। मेसोपोटामिया में इसी प्रकार के ऊँचे टीले प्राचीन नगरों का संकेत करते हैं। सबसे ऊँचा टीला तो जिजूरत (मन्दिर का शिखर) तक को छिपा सकेगा। यदि कई टीले एक साथ दिखाई पड़े तो सबसे ऊँचा टीला साधारणतया प्राचीन नगर के मुख्य भाग का संकेत करेगा। किसी ढालू टीले से गढ़ का भी संकेत हो सकता है। एक ओर कटा हुआ गोल टीले का घेरा नगर के चारों ओर की खाईं तथा नगर द्वार का संकेत करेगा। कहीं-कहीं पर टीले एक दूसरे से मिले हुये पाये जायेंगे, जैसा कि मेसोपोटामिया में दिखाई पड़ा। इनमें सबसे ऊँचे टीले से यह संकेत होगा कि उक्त स्थान अधिक काल तक निवसित रहा क्योंकि एक युग के पश्चात् दूसरे युग वालों ने उसी पर अपने मकान बनवाये। जहाँ टीले न भी मिलें वहाँ पर भूमि की परीक्षा से प्राचीनता का संकेत मिल सकेगा। ब्रिटेन में रोमन काल के किसी स्थान के अवशेषों पर इधर-उधर कहीं घास मिलेगी जो नीचे की दीवारों के कारण घनी नहीं रहती है और गोल कूट निखात (Round Barrows) भी उक्त स्थान की प्राचीनता का संकेत करेंगे। तल चिह्नों में फीकरे प्रधान हैं, यद्यपि ऐतिहासिक युग के स्थान के निकट सिक्कों या पक्की मिट्टी के खिलौनों (Terracottas) का मिलना भी स्वाभाविक है। फीकरों से स्थान और वहाँ के निवासियों के विषय में बहुत कुछ जानकारी प्राप्त हो सकती है। यहाँ यह कह देना उचित है कि फीकरे प्रायः पानी के साथ बह कर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

स्तल पर ही मिलते हैं इसलिए केवल उन्हीं के आधार पर स्थान का इतिहास नहीं लिखा जा सकता। हाँ, उनसे प्राचीनता का संकेत अवश्य मिल सकेगा। इस सम्बन्ध में पुरातत्ववित् को प्राचीन और नये टुकड़ों की भिन्नता का पूरा ज्ञान होना चाहिये। स्तल चिह्नों के साथ में प्रतिबिम्ब संकेत (Shadow marks) और कृषिफल संकेत (Crop marks) का उल्लेख भी आवश्यक है।

प्रतिबिम्ब संकेत और कृषिफल संकेत—जिस प्राचीन स्थान पर कृषि के लिये भूमि समतल कर ली गई है और साधारण रूप से प्राचीनता के चिह्न न भी दिखाई पड़ें वहाँ कुछ अन्य साधनों का आश्रय लेना पड़ेगा। जहाँ कहीं भी भूमि के नीचे किसी दीवार के अवशेष होंगे, वहाँ ग्रीष्म में घास नहीं जमेगी या सूखी दिखाई पड़ेगी। वुड हिंज नामक ब्रिटेन के एक स्थान में कृषि भूमि पर गोल छल्लेदार निशान दिखाई पड़े, जो सहस्रों वर्ष पहिले के लकड़ी के खम्भों का संकेत करते थे। उस भूमि, जिसके नीचे कोई प्राचीन अवशेष हैं, का साधारण भूमि से अन्तर वहाँ की उपज और खड़े पौधों के रंग तथा वातावरण से चल जायेगा। प्रातःकाल साधारण भूमि पर उपजी घास पर ओस की बूंद, नीचे की तरी के कारण दिखाई पड़ेगी, किन्तु उस भूमि पर उपजी घास, जिसके नीचे कोई अवशेष छिपे हैं, सूखी होगी और उस पर ओस की बूंद सूख जायेगी। प्रतिविम्व संकेत स्थानों में खड़िया, दीवार के बुर्ज तथा मिट्टी की भीति के सब ही अवशेष हैं जो ऊपर से नहीं दिखाई पड़ते हैं, किन्तु प्रातःकाल सूर्य की उठती हुई किरणों से उनका प्रतिबिम्ब बहुत दूर तक तथा ऊँचा दिखाई पड़ता है। वायुयान से इसकी पुष्टि हो सकती है। इसी प्रकार प्रतिबिम्ब और कृषिफल संकेत एक साथ भी मिल सकते हैं। प्राचीन खाई के ऊपर का कृषिवृक्ष घना होगा और और उसकी छाया गहरा रूप लेगी। साधारण कृषि वृक्ष में उतना घनापन नहीं होगा और न उसके प्रतिबिम्ब का ऐसा रूप ही होगा। वह भूमि जिसके नीचे प्राचीन स्थान के अवशेष हैं का रूप दूसरा ही होगा।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उस भूमि पर उपजा कृषि वृक्ष बहुत छोटा होगा, वह जल्दी ही पक जायेगा, हरापन जाता रहेगा और उसका प्रतिविम्ब भी बड़ा हल्का रहेगा। ऐसी दशा में पुरातत्ववित् शीघ्र ही इस निष्कर्ष पर पहुँच जायेगा कि अमुक भूमि प्राचीन स्थान का संकेत कर सकती है। कृषिफल और भूमि परीक्षा द्वारा प्राचीन स्थान का संकेत तो मिल जाता है पर उनके आधार पर नियमित रूप से प्राचीनता निर्धारित नहीं कर सकते हैं। किसी स्थान पर बहुतायत में कृषिफल मिलने से यह न मान लेना चाहिये कि उक्त स्थान में पुरातत्व अवशेष नहीं हैं। इसलिए वहाँ पर आलोक चित्रकला (Air Photography) से भी सहायता ले सकते हैं।

आलोक चित्रकला—आकाश से पृथ्वी के प्राचीन पुरातत्विक स्थानों के चित्र लेना आज से कोई ५० वर्ष के ऊपर से आरम्भ हुआ। एक सैनिक अधिकारो ने लड़ाई के गुब्बारे से स्टोनहिंज की कई तस्वीरें लीं। उसके बाद १९२० और ३० के वर्षों में भी हल्के वायुयान से इस प्रकार के चित्र लिये गये जिनके द्वारा ऐसे बहुत से प्राचीन स्थानों काचित्रण हुआ जो साधारण नेत्र से नहीं दिखाई पड़ते थे। पुरानी दीवारें, खाइयाँ, गढ़े, इत्यादि जिनकी केवल छाया ही दूर से पड़ती थी, का पता चल गया। इस प्रकार के चित्र लेने के लिये समय का उचित ज्ञान अति आवश्यक है। लकड़ी और पत्थर से घिरे रोमन काल के ऐसे बहुत से प्राचीन निवसित स्थानों का पता चला। यूरोपीय द्वितीय महायुद्ध के बाद अन्य क्षेत्रों में भी वायुयान से प्राचीन स्थानों के चित्र लेने का प्रयास हुआ। मेसीडोनिया में री, फिलिस्तौन में वीगैंड और मेसोपोटामिया में बीजले ने इस ओर ध्यान दिया। ग्रेटब्रिटेन में क्रेफोर्ड और मेजर एलेन तथा क्रुकसन ने इस क्षेत्र में कार्य किया। इस प्रयास से सम्पूर्ण क्षेत्र का वायुयान से चित्र लिया जा सकता है और उसके बाद इसके छोटे-छोटे भागों को बढ़ाया (enlargement) जाता है। तल चिह्न, कृषिफल भिन्नता इत्यादि को बड़ी शीघ्रता से पहचाना जा सकता है और प्रचीन स्थान ढूंढ़ने मेंकठिनाईनहीं पड़ती है। वहाँप्राचीन मिट्टी की दीवारें

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

या खाइयाँ अच्छी तरह से दिखाई पड़ती हैं। भूमि की कहीं पर भी असमान स्थिति, तथा पुरानी खाइयों और मिट्टी की दीवारों, या कूटनिखात इत्यादि प्रातःकाल या सायंकाल के समय चित्र खींचने पर अच्छी तरह से दिखाई पड़ेंगे, क्योंकि उनका प्रतिबिम्ब उस समय बड़ा और लम्बा होगा। जोती हुई भूमि का चित्र लेने से उस स्थान का रंग हलका प्रतीत होगा जिसके नीचे प्राचीन अवशेष है, साधारण जोती भूमि का रंग गहरा होगा। चित्र लेने का समय, ढंग, कोण इत्यादि चित्र लेने वाले पर निर्भर है। प्रायः वायुयान चालक इस कार्य को सफलता से कर सकता है क्योंकि उसे भूमि का सबसे अच्छा दृश्य देखने को मिलता है। यह भी उसी पर निर्भर है कि वह कितनी ऊँचाई से तथा किस समय चित्र ले जिससे उसे अपने कार्य में पूरी सफलता मिले और वह प्राचीन स्थानों को ढूँढ़ सके।

भूमि परीक्षा—भूमि परीक्षा भी प्राचीन स्थान ढूँढ़ने का एक साधन है। इसे दो प्रकार से किया जाता है। एक प्रणाली के अन्तर्गत भूमि में अंग्रेजी अक्षर टी आकार का एक चार फीट लम्बा और $\frac{1}{2}$ फुट मोटा लोहे का छड़ हाथ के जोर से पृथ्वी में प्रवेश किया जाता है। इसे छड़ प्रवेश (Probing) कहते हैं। अगर अन्दर प्रवेश करते समय किसी प्रकार की अड़चन न मिले तो नीचे की भूमि साधारण है और उसमें कोई प्राचीन दीवार इत्यादि नहीं हैं। यदि प्रवेश में बाधा होती है तो नीचे की भूमि कड़ी है जो किसी दीवार या पथरीले स्थान का संकेत करती है। नीचे की भूमि की फिर अच्छी तरह से परीक्षा की जा सकती है। इस प्रणाली से केवल उतनी गहराई तक का पता चल सकता है जितनी लोहे के छड़ की लम्बाई है। दूसरी प्रथा को शब्दध्वनि (Bosing) कहते हैं जिसमें शब्द आधार द्वारा यह पता लगाया जाता है की अमुक स्थान के नीचे या निकट में प्राचीन अवशेष हैं अथवा नहीं। इसमें एक दुरमुट का प्रयोग होता है। उससे भूमि कूटने पर जो आवाज होती है वह थोड़ी दूर पर एक अन्य व्यक्ति सुनता है। यदि आवाज में गहराई नहीं है और वह वहीं तक सीमित रह जाती है तो उसके नीचे कोई प्राचीन अवशेष नहीं

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

है और यदि उसमें भारीपन है तो यह संकेत करेगा कि भूमि ठोस है और अवश्य ही नीचे कोई पुरानी इमारत के खंडहर मौजूद हैं।

दैविक प्राप्ति चिह्न—दैविक प्राप्त चिह्न या तो प्रकृति के किसी प्रभाव के कारण उत्पन्न हो जाते हैं, अन्यथा मनुष्य को अनायास ही कोई ऐसा चिह्न मिले जिससे प्राचीन स्थान ढूँढ़ा जा सके। प्रकृति द्वारा प्राय: ऐसी घटनायें हो जाती हैं। समुद्र तथा नदियों द्वारा कभी-कभी किनारा कट जाता है जिससे भूमि के नीचे दबी सभ्यता के चिह्न मिलने लगते हैं। जहाँ पर समुद्र के किनारे ढालू चट्टान है वहाँ पर लहरें प्राय: उसको काटने में सफल हो जाती हैं। ब्रिटेन में नारफक के क्रोमर वेड्स तथा इसेक्स के कलेक्टन वेड्स में इसी प्रकार के प्राचीन मानवीय सभ्यता के अवशेष मिले। जिस स्थान को समुद्र ने ढक लिया है वहाँ भी कभी लहर की तेजी के साथ में ढके हुए प्राचीन केन्द्र के कुछ पदार्थ किनारे पर आ जाते हैं। आस्टेंड के पश्चिम में बेलजियम के किनारे पर १६३४ ई० में समुद्र द्वारा ढके हुए स्थान के अवशेष के कुछ अंश १६३६ में निकले जबकि भाटे के साथ समुद्र का पानी उतर गया था। नदियों और हवा द्वारा भी कभी-कभी इस प्रकार से प्राचीन समय की ढकी हुई सभ्यता के कुछ दृश्य दिखाई पड़ते हैं। बक्सर में गंगा के किनारे पर कगार फटने पर उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि वहाँ मिले जिनकी तिथि ईसवी की ५-६ शताब्दी तक रखी गई है। प्राय: खेती के लिये हल जोतते समय प्राचीन सिक्के मिल जाते हैं जिनसे स्थान की प्राचीनता का संकेत होता था। जोगलथम्बी नामक स्थान में नहपान के १४००० सिक्के खेत जोतते समय एक कृषक को मिले। जान गारस्तंग ने जेरिकों के टूम्ब (शव अवशेष) ढूँढ़ने के प्रयास का सुन्दर चित्रण किया है। ऊपर स्तल पर उन्हें कहीं कुछ नहीं दिखाई पड़ा। उन्होंने अपने १०० आदमियों को ३ मील की दूरी तक इधर-उधर गढ़े खोदने का आदेश दिया। इसमें कई रोज नष्ट हुये, पर अन्त में एक व्यक्ति कुछ ठीकरे लेकर दौड़ा आया और वहाँ पहुँचने पर मृतकुण्डिका मिलने लगी और वहीं पर नीचे शव

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

स्थान दिखाई पड़ा। यह अनायास रूप से प्राचीन स्थान मिलने का उदाहरण है। ल्यूनर्ड बूली ने भी इसी प्रकार एक रोचक उदाहरण दिया है। एक स्थान पर सूराख दिखाई पड़ा, उसमें पहिले पानी डाला गया पर वह नीचे कहीं चला गया फिर गरम मोम डाला गया जो शीघ्र ही कड़ा हो गया और उस स्थान पर नीचे (शव अवशेष) मिला।

नवीन वैज्ञानिक प्रणालियाँ—विज्ञान इतना आगे बढ़ गया है कि प्राचीन स्थान खोजने और उसका काल निर्धारित करने में नई शक्तियों का प्रयोग किया गया है। इनमें भू पदार्थ खोज (geophysical) के अन्तर्गत मेगर अर्थ टेस्टर (megar earth tester) नामक यंत्र का प्रयोग निकला है। मृति परीक्षा (soil analysis) तथा यंत्र द्वारा पानी के नीचे की खोज (bathyscaples) का भी नवीन वैज्ञानिक प्रणालियों में स्थान है। इनमें प्रत्येक का सूक्ष्म रूप से विवरण देना आवश्यक है। भूपदार्थ खोज के अन्तर्गत मृति का अच्छी तरह से वैज्ञानिक अन्वेषण होता है जिससे उसमें पेट्रोलियम, लोहे इत्यादि की मात्रा का पता चल सके। १९५६ में जान बेलसे नामक केब्रिज के एक वैज्ञानिक ने इस ओर ध्यान दिलाया। एक चुम्बक मशीन (proton magnetometer) द्वारा भूमि के नीचे की मिट्टी की परीक्षा की जाती है। उसमें यदि कहीं पर भी भूमि मे उत्खनन् किया गया है तो उसका पता चल जायेगा। नार्थहैमटन शायर में ड्यूरोब्रिवे नामक प्राचीन रोमकालीन स्थान का ऐटकिन ने इसी प्रकार पता लगाया। प्रोटोन की प्रगति प्रत्येक पाँच-पाँच फुट की दूरी पर नापी गई, जहाँ यह तेज थी वहाँ एक गज की गहराई पर रोमन कालीन ब्रिटिश मृत्पात्र भट्टा निकला। इस प्रकार प्रोटोन मैगनेटो मीटर द्वारा स्थान की मिट्टी की थोड़ी-थोड़ी दूर पर परीक्षा की जा सकती है और जहाँ कहीं गर्त की मिट्टी (sub-soil) के नीचे कुछ अवशेष छिपे हैं उनका पता चल सकता है। इस अनुसंधान का प्रयोग भी केवल सीमित रूप से हो सकता है। जहाँ चट्टान भूमि स्तल ही पर है वहाँ इसका प्रयोग कठिन है। जहाँ पर भूमि की मिट्टी एक ही तरह की है वहाँ भी इससे

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

लाभ नहीं उठाया जा सकता है। बेलजियम और हालैन्ड में भूमि मृति (soil) के आधार पर एक मानचित्र बनाया गया जिससे यह ज्ञात हो सके कि अमुक स्थान की मिट्टी साधारण है और अमुक में उलट फेर हुआ है। जहाँ प्राकृतिक मिट्टी स्थल में किसी प्रकार की भिन्नता प्रतीत होती है, वहीं पर मनुष्य के प्राचीन अवशेषों का संकेत माना जाता है। जल से जो प्राचीन स्थान ढक गये हैं उनका पता लगाने का भी प्रयास किया गया है। पनडुब्बों के साथ में अब ऐसे वैज्ञानिक यंत्रों को साथ में कर दिया जाता है जिससे वे समुद्र के गर्त में पड़ी चीजों का पता लगायें और यदि प्राचीन अवशेष इसी समुद्र के गर्त में समा गये हैं तो उनका भी पता चल सके। इन यंत्रों में बैथीस्केप्लस (bathyscaples) नामक यंत्र है जिसका प्रयोग गहराई नापने के अतिरिक्त उन प्राचीन स्थानों को ढूंढ़ने में किया जाता है जो समुद्र के गर्त में किसी समय में चले गये। भूमध्य सागर में फ्रांस और इटली के तट के निकट इस प्रकार के अन्वेषण में सफलता मिली है। वैज्ञानिकों ने रेडियो कार्बन या कार्बनफोरटीन (carbon 14) के नाम से एक अनुसंधान किया है जिसके द्वारा प्राचीन स्थान से प्राप्त वस्तु का कार्बन मात्रा के अनुसार तिथि निर्धारित करते हैं। यह तिथि निश्चित नहीं रहती है और इसमें २७५ वर्ष इस ओर या दूसरी ओर जोड़ना पड़ता है। इसका प्रयोग किसी स्थान से प्राप्त वस्तु पर ही किया जा सकता है, स्थान ढूँढ़ने के लिये नहीं।

प्राचीन स्थान ढूंढ़ने और संकेत के लिये पुरातत्व ने वर्तमान युग में तेजी से प्रगति की है। इसमें विज्ञान ने भी अपना अनुदान दिया है। ऐतिहासिक युग के स्थानों के लिये प्राचीन ग्रन्थ, साहित्य, यात्रियों के वृत्तान्त और स्थानीय किंवदन्तियों का आश्रय लिया जा सकता है। उनके आधार पर पुरातत्ववित् स्वयं स्थान परीक्षा कर उसकी पुष्टि कर सकता है। इस कार्य के लिये उसे स्तल-चिन्हों को अच्छी तरह से देखना होगा। जहाँ ऊँचा टीला हो अथवा कृषक ने भूमि जोतने के लिये उसे समतल कर लिया हो, पुरातत्ववित् उसका अच्छी तरह से निरीक्षण करेगा। इसमें

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उसे अनायास रूप से सिक्के, पक्की मिट्टी के खिलौने या मृत कुंडिका के टुकड़े या फीकरे मिल जायें। उसे इतने ही से सन्तोष न कर लेना चाहिये। अनुभवी व्यक्ति यह जानने का प्रयत्न करेगा कि यह नये तो नहीं हैं। यदि पुराने काल के हैं तो स्थान क्षेत्र का पूर्ण रूप से निरीक्षण और नगर द्वार ढूँढने का प्रयास करना चाहिये। भारत में ऐतिहासिक केन्द्रों को ढूँढ़ना नहीं है। इसमें बहुत कुछ सफलता भी मिली है। प्राचीन नगर नदी के निकट ही बनाये जाते थे जिससे जल का कष्ट न हो और उनके अन्त में भी नदियों का बड़ा हाथ रहता था। इसलिये प्राचीन नदियों के मार्गों का अन्वेषण करना आवश्यक है। भारतीय पुरातत्व विभाग ने स्वतंत्रता प्राप्त होने के बाद सिन्धु घाटी सभ्यता से सम्बन्धित नगरों की खोज के लिये प्राचीन सरस्वती नदी के मार्ग पर एक पुरातात्विक् मंडल भेजा। इस प्रयास में सफलता मिली भी। अनायासिक रूप से भी कई स्थानों में उसी युग के मिट्टी के खिलौने और फीकरे मिले जैसे मेरठ के आलमगीरपुर नामक गाँव के निकट इस प्रकार की चीजें मिलीं। प्राचीन स्थानों का संकेत वहाँ के टीले, निकट स्थान, अथवा वहीं से प्राप्त वस्तुओं, वृत्तान्तों, तथा वैज्ञानिक ढंग की अनुसंधान क्रियाओं से किया जा सकता है। सफलता प्राप्ति में मनुष्य का हाथ विशेष रूप से है। केवल प्राचीन स्थान ढूंढ़ निकालना ही पुरातत्ववित् का ध्येय नहीं है, उसे तो उसके अन्दर दबी हुई सभ्यता को उत्खनन करके चित्रित करना है। इसके लिये उसकी शिक्षा, अनुभव और परिश्रम उत्तरदायी है। उन्हीं का सहारा लेकर वह अपने ध्येय में सफल हो सकता है। सर मार्टीमर व्हीलर ने मद्रास के संग्रहालय में रोम की मृतकुंडिकों के टुकड़ों को लेकर पांडिचेरी के अरिकमेडू नामक स्थान में उत्खनन कार्य किया और उस व्यापारिक केन्द्र के इतिहास और उसके रोम के साथ सम्पर्क पर पूर्णतया प्रकाश डाला। इस पर पहिले पुरातत्ववितों का ध्यान नहीं गया था यद्यपि रोम के साथ भारतीय व्यापारिक और सांस्कृतिक सम्पर्क का उल्लेख दक्षिण के तामिल और तत्कालीन पाश्चात्य यूनानी और रोमन साहित्य में मिलता है, और

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

भारत में रोम सम्राटों के बहुत से सिक्के भी मिले। इसीलिये पुरातत्वंवित् का विस्तृत दृष्टिकोण, उसका अध्ययन क्षेत्र और अनुभव प्राचीन स्थान को ढूंढने के बाद वैज्ञानिक ढंग से उत्खनन कार्य में पूर्णतया सफलता प्रदान करेंगे।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ४

उत्खनन प्रारम्भ

प्राचीन स्थान ढूँढ़ने के पश्चात् उत्खनन कार्य आरम्भ होता है पर यह उतना सरल नहीं है। उत्खाता, उत्खनन सामग्री, उत्खनन का ध्येय और उत्खनन प्रणाली अथवा परम्परा, और क्षेत्र इत्यादि विषयों पर ध्यान देना आवश्यक है। बौद्धिक विषयों के साथ-साथ कुछ लौकिक बातों पर भी ध्यान देना है। उत्खननकर्ता किसी भी स्थान पर तम्बू लगाकर दो चार श्रमिकों की सहायता से खोदने का कार्य आरम्भ नहीं कर देता है। उसे तो इस विषय में बड़ी सावधानी से काम लेना पड़ता है। यदि उत्खननकर्त्ता अपने देश का नागरिक अथवा पुरातत्व अधिकारी है, तब तो शासन, भूमि मालिक को उसका दाम देकर, उसे खरीद लेती है और उसका विज्ञापन हो जाता है। अन्यथा कोई भी कृषक या भूमि का मालिक किसी को अपनी भूमि पर अधिकार कैसे करने देगा। यदि भूमि पर फसल लगी है तो तब तक उसे ठहरना चाहिये जब तक वह कट न जाये या कृषक को उसका मूल्य मिलना चाहिये। विदेशी पुरातत्ववित् देश के शासन की अनुमति के विना कहीं भी उत्खनन नहीं कर सकते हैं और उन्हें शासन को यह आश्वासन देना पड़ता है कि उत्खनन से प्राप्त वस्तुओं को उन्हें बाँटनी पड़ेगी। बिना अनुमति के देश के बाहर कोई भी वस्तु ले जाना अपराध है। वैधानिक कार्य समाप्ति पर जिस स्थान पर उत्खनन होता है उसकी सीमा निर्धारित कर दी जाती है। उसके विषय में पूर्णतया जानकारी प्राप्त करना अति आवश्यक है जिससे यह विदित हो जावे कि वहाँ पहिले भी कभी उत्खनन हुआ था अथवा नहीं। यदि पहिले हुआ था तो क्या उसका फल प्रकाशित हुआ था? इन सब बातों की जानकारी होना जरूरी है। उत्खनन किये स्थान में फिर से खोदाई करना कठिन कार्य

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

है क्योंकि उसके पुरातात्विक प्रमाण नष्ट हो चुके हैं, और यह कहना कठिन होगा कि वहाँ से कोई नई प्राप्त वस्तु किस समय की है। अतः यह केवल बहुत ही अनुभवी उत्खाता ही कर सकता है। उसे बड़ी ही सावधानी से काम करना पड़ेगा क्योंकि उत्खनन के पश्चात् उसी क्षेत्र को वहीं की मिट्टी से भर दिया जाता। यदि स्थान नया है तो यह देखना होगा कि किस ढंग से और किस स्थान पर खोदाई की जाय, जिससे कम से कम समय में अधिक प्रमाण मिल सकें। फ्रांसीसी विद्वान इस ध्येय को लेकर क्षेत्र में दूर-दूर पर गढ़े खोदते थे और यदि कहीं दीवार के अंग दिखाई पड़े तो फिर उनको मिलाने का प्रयास करते थे। इससे प्राचीन नगर को दीवार या कमरों का आकार भले ही दिखाई पड़े पर उनकी क्रमिक तिथि नहीं निर्धारित की जा सकती थी। उत्खनन क्षेत्र को पहले सीमित करना आवश्यक है और उसका कार्य भार वही सम्हाल सकता है जिसे इस विषय में पूरो जानकारी है। उत्खननकर्ता की विशेषताओं का उल्लेख आगे किया जायेगा। यहाँ पहिले उत्खनन क्षेत्र के विभाजन तथा क्रम पर विचार करना आवश्यक है। यह क्षेत्र सब जगह एक समान नहीं होता है। उत्खाता अपने समय और साधन को ध्यान में रखते हुए क्षेत्र निर्धारित करेगा जहाँ वह अपने निर्देशन में खोदाई करा सकता है और यथा शीघ्र समय में फल प्रकाशित करना उसके लिये आवश्यक है।

उत्खनन क्षेत्र—बिना ठीक से विचार किये उत्खनन क्षेत्र को निर्धारित करके वहाँ खोदाई आरम्भ करा देना उत्खाता की भूल होगी। ऐसी अवस्था में उसका न तो नियंत्रण ही रहेगा और न ठीक से जानकारी ही प्राप्त हो सकेगी। प्रायः ऐसा देखा गया है कि संगठन के अभाव और उत्खनन क्षेत्र अथवा परिसर के बड़े होने के कारण उत्खाता को बड़ा कष्ट उठाना पड़ता है और उसका कार्य अवैज्ञानिक रूप धारण कर लेता है। इसीलिये एक योजना बना लेना परम आवश्यक है। पहिले उत्खाता एक या एक से अधिक स्थान पर परीक्षक गढ़े अथवा लम्बी खाई खोद लेता

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

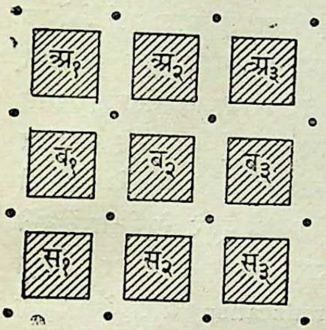
था जिससे भूमि के नीचे के अवशेषों का पता चल सके, और फिर उन गढ़ों को एक दूसरे से मिला दिया जाता था। यह प्रथा अब प्रचलित नहीं है। जिस ध्येय को लेकर उत्खनन कार्य किया जाता है यह ठीक उसी के विपरीत है। परीक्षक गढ़ों में पहुँचने के लिये बीच में मिले अवशेषों को नष्ट करना पड़ता है और स्थान के आकार का भी पता नहीं चल सकता है। गढ़ों को एक दूसरे से बीच की भूमि खोद कर मिलाना और भी कठिन कार्य है। खाई खोदने में श्रमिक को कार्य करने का क्षेत्र या परिसर अधिक मिल जाता है पर यह निश्चय नहीं कि खाई ही में प्राचीन स्थान के अवशेष मिलेंगे। इसीलिये किसी योजना के साथ उत्खनन कार्य को करना होगा जिससे प्राचीन अवशेषों का पता लग सके और उनसे प्राप्त वस्तुओं की तिथि निर्धारित भी की जा सके। इस योजना के अन्तर्गत दो प्रकार के उत्खनन क्षेत्र रखे गये—समकोण क्षेत्र (squares) और समानान्तर परिसर (parallel trenches)। यदि कोई स्थान बहुत काल तक निवसित रहा है तो वहाँ समकोण क्षेत्र बनाकर उत्खनन कार्य करना होगा और वह यथा क्रम से कार्य की गति के साथ-साथ चारों ओर बढ़ाया जा सकता है। किसी विशेष परीक्षण के लिये समानान्तर विधि का अनुकरण किया जाना चाहिये, जैसे नगर की गढ़ दीवार और नगर के राजकीय केन्द्र के बीच सम्बन्ध जानने के लिये एक समानान्तर खाई (ट्रेंच) खोद दी जाती है जो दोनों स्थानों को मिलाती है।

समकोण क्षेत्र उत्खनन—जिस स्थान पर प्राचीन नगर के अवशेष ढूंढ़ने हैं वहाँ पर समकोण उत्खनन ही आवश्यक है। इसके लिये विस्तृत क्षेत्र को कई बराबर भागों में बाँट दिया जाता है। इनमें से प्रत्येक स्वतंत्र रूप से उत्खनन परिसर रहता है और उत्खाता किसी को वहाँ नियुक्त कर देता है। वह निर्देशक अपने क्षेत्र में कुदाले वाले श्रमिक से धीरे-धीरे उत्खनन का कार्य कराता है जिसे फावड़े वाला व्यक्ति मिट्टी ढोने वाले लड़कों की डलियों में भरकर देता है। वहाँ पर उत्खनन में जो कुछ भी मिलता है उसे निर्देशक नोट कर लेता है। इसी प्रकार

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

प्रत्येक समकोण के निर्देशक अपने-अपने क्षेत्र में काम करते हैं। समकोण की लम्बाई चौड़ाई उतनी ही रखनी चाहिये जितनी कि गहराई तक उत्खनन करता है। एक समकोण और दूसरे समकोण के बीच में मिट्टी ले जाने वाले लड़कों के लिये तीन फीट चौड़ा मार्ग रहता है। यदि एक समकोण में कहीं पर दीवार निकली और वह दूसरे समकोण की ओर जाती दिखाई पड़ती है तो बाद में नीचे की मिट्टी की भीति को तोड़ कर दोनों को एक में मिलाया जा सकता है। समकोण उत्खनन का ज्ञान चित्र से भली-भाँति प्रतीत होगा। यह चित्र तक्षशिला के भीड़ टीले में १९४४-४५ में उत्खनन करते समय लिया गया था। उत्खनन क्षेत्र को ६ × ६ भागों में विभाजित किया गया है। पूर्वी ओर के दो भागों में विभाजित किया गया है। पूर्वी ओर के दो भागों की दीवार गिरा दी गई है क्योंकि यहाँ उत्खनन आगे बढ़ चुका है और अब नाप और मानचित्र बनाने का कार्य आरम्भ हो गया है। सब समकोणों में एक साथ उत्खनन का कार्य नहीं होता है। कुछ समकोण बाद के लिये छोड़ दिये जाते हैं। किसी वस्तु के प्राप्त स्थान को यथा क्रम नापने के लिये प्रत्येक समकोण के चारों ओर उत्खनन क्षेत्र से १½ फीट की दूरी पर लकड़ी के खूंटे गाड़ दिये जाते हैं और ऊपर कील लगा कर सुतली की डोरी बाँध दी जाती है जिसे डेटम-रेखा (datum line) कहते हैं, और वहीं से नीचे उत्खनन में प्राप्त वस्तु की नाप ली जाती है जो त्रिकोण लम्बाई × चौड़ाई – गहराई होती है। समकोणों का नाम एक क्रम से दिया जाता है जैसे अ-१, अ-२, अ-३, ब-१, ब-२, ब-३, इत्यादि। यह इसलिये आवश्यक है कि एक स्थान से प्राप्त वस्तु



समकोण क्षेत्र उत्खनन
चित्र १

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

किसी दूसरे स्थान के साथ न लिख जाय। समकोण उत्खनन में नियंत्रण गर्त (control pit) का होना भी आवश्यक है जो दाहिने या बायें किनारे पर कोई २½ फीट लम्बा और इतना चौड़ा होता है और यहाँ निर्देशक स्वयं उत्खनन कार्य करता है। वह साधारण कुदाले वाले व्यक्ति से सदैव ही १½ फीट नीचे तक खोद कर स्तर परीक्षा कर लेता है। इससे उसे समकोण में उत्खनन का पूरा ज्ञान रहता है और उसे यह ज्ञात रहता है कि आगे कौन सा स्तर आने वाला है। समकोण के कोने भी बराबर कटे रहने चाहिये जिससे एक कोण को दूसरे से मिलावट बनी रहे। जैसे-जैसे नये स्तर मिलते जाते हैं ऊपर नम्बर लगा कर कील से ठोंक दिये जाते हैं। स्तर अध्ययन (Stratification) और लेख प्रमाण Recording पर विस्तृत रूप से आगे चल कर विचार किया जायेगा।

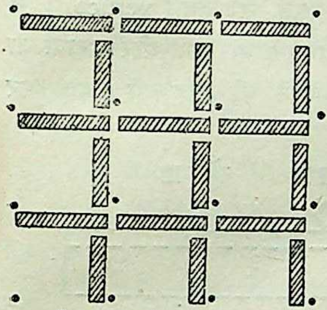
समकोण उत्खनन, लेख-प्रमाण और नियंत्रण के लिये सबसे अच्छी विधि है। आवश्यकतानुसार उत्खनन क्षेत्र को सब ओर बढ़ाया जा सकता है। जैसे अ-१ के बायें ओर १-अ, २-अ, ३-अ, इत्यादि के नाम से समकोण बना सकते हैं, और यदि ऊपर बढ़ाना हो तो उस पंक्ति के समकोण को कोई दूसरा अक्षर म, ह इत्यादि देकर म-१ म-२ म-३ से संकेत कर सकते हैं। उत्खनन सदैव ही खड़े बल (vertical) से किया जाता है और उसके बाद में क्षितिबल (horizontal) में उसे बढ़ा सकते हैं। समकोण में प्रकाश अधिक मिलता है और कार्य सुगमता से किया जा है। आवश्यकता पड़ने पर बीच की दीवारों को हटाकर सम्पूर्ण उत्खनन क्षेत्र एक हो जाता है और उससे प्राचीन स्थान का चित्रण हो जाता है। जहाँ पर इतना अधिक समय नहीं है और न अधिक धन का व्यय हो सकता है, वहाँ पर सम्पूर्ण क्षेत्र के स्थान पर समकोण परिसर में थाड़े ही स्थान पर उत्खनन होता है जिसके निम्न नाम दिये गये हैं।

ग्रिड प्रणाली—ग्रिड उत्खनन प्रणाली के अन्तर्गत समकोण में केवल उत्तर और पूर्व की खाई खोदी जाती है जो डेटम रेखा से एक डेढ़ (१—१½) फीट अन्दर होती है। इन दोनों खाइयों के मिलने के लिये

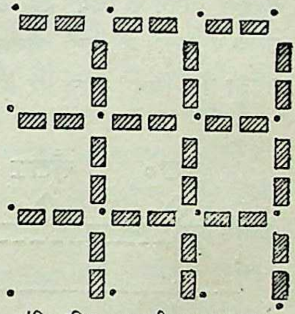
CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

वहाँ भी कोई ३ फीट स्थान छोड़ दिया जाता है। इस प्रणाली द्वारा उत्खनन कार्य, समय तथा धन की बचत के लिये किया जाता है जब कि पुरातत्वविद् का ध्येय उक्त स्थान पर शीघ्र से शीघ्र और कम व्यय में नीचे दबे अवशेषों के विषय में जानकारी प्राप्त करना है। यदि इससे भी अधिक शीघ्रता से काम निकालना है तो खंडित ग्रिड प्रणाली (Interrupted grid system) को अपनाया जाता है। इसमें प्रत्येक खाई को दो भागों में



ग्रिड प्रणाली द्वारा उत्खनन



खंडित ग्रिड प्रणाली द्वारा उत्खनन

चित्र २

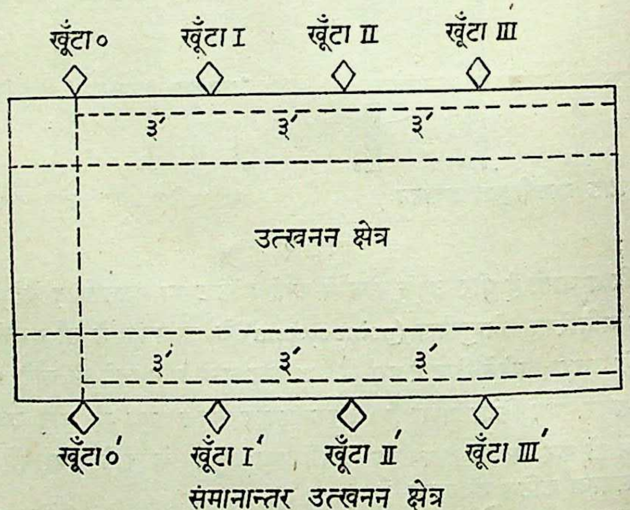
बाँट दिया जाता है और उनके बीच में कोई ३ फीट का स्थान छोड़ देते हैं। इसके अतिरिक्त विन्दुकोण (point-system) के उत्खनन में तो समकोण क्षेत्र के उत्तरी दाहिने किनारे पर कोई ४ फीट लम्बे और इतने ही चौड़े क्षेत्र में उत्खनन कार्य किया जाता है। इसका प्रयोग केवल बहुत बड़े और उजाड़ क्षेत्र में ही कर सकते हैं क्योंकि इसमें प्रायः भूमि के नीचे अवशेषों का पता लगाना कठिन हो जाता है।

समानान्तर क्षेत्र प्रणाली—उत्खनन कार्य में समानान्तर क्षेत्र प्रणाली (parallel trenches) का उल्लेख पहिले ही किया जा चुका है। इसमें उत्खनन क्षेत्र, जिसकी लम्बाई चोड़ाई से कहीं अधिक रहती है, के दोनों ओर तीन फीट की दूरी पर लकड़ी के खूंटे गाड़ दिये जाते हैं और उन पर कील ठोंक कर सुतली बाँध दी जाती है जो डेटम रेखा का काम

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

देती है। उक्त रेखा से १½ फीट हट कर उत्खनन कार्य आरम्भ होता है, और पदार्थों के मिलने का स्थान, लेख प्रमाण के लिये बायें ओर के खूँटे से लम्बाई × चौड़ाई-गहराई लेकर लिखा जाता है। इस पर विस्तृत रूप से आगे विचार किया जायेगा। समानान्तर क्षेत्र प्रणाली का प्रयोग प्रायः विशेष उत्खनन कार्य के लिये होता है। प्राचीन नगरों के अवशेष ढूँढ़ने के लिये समकोण प्रणाली ही ठीक है, पर एक स्थान का दूसरे स्थान से सम्बन्ध जानने के लिये यही ठीक है। इसमें खड़े बल (vertical) से उत्खनन होता है, पर आवश्यकतानुसार इसे भी सभी ओर बढ़ाया जा सकता है। जिस स्थान पर मिट्टी जमा करने की जगह नहीं है वहाँ पर



संमानान्तर उत्खनन क्षेत्र

चित्र ३

कई एक समानान्तर खाइयों को लाल रेखाओं से संकेतित कर दिया जाता है। फिर क्रम से पहिली और तीसरी में उत्खनन करते हैं। उनकी मिट्टी दूसरी और चौथी रेखाओं के क्षेत्र में जमा कर दी जाती है। जब इन

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

दोनों में कार्य समाप्त हो जाता है तो दूसरी और चौथी रेखाओं के क्षेत्र में जमा मिट्टी से पहिली और तीसरी को भर दिया जाता है। उसके बाद फिर दूसरी और चौथी में उत्खनन होता है और उनकी मिट्टी क्रमशः पहिली और तीसरी पर रखी जाती है। बाद में उन्हें उसी मिट्टी से भर दिया जाता है। इस प्रकार सम्पूर्ण क्षेत्र में एक के बाद दूसरे को छोड़ कर उत्खनन कार्य सरलता से हो जाता है।

क्षितिजाकार (horizontal) **और खड़े बल** (vertical) **से उत्खनन**—क्षितिजाकार उत्खनन से किसी एक युग की सभ्यता की दूरी सम्पूर्ण अथवा अधिकृत क्षेत्र में देखने का प्रयास किया जाता है। इसका सबसे सुन्दर उदाहरण तक्षशिला के सिरकप नामक स्थान में पार्थियन युग की सभ्यता का ही चित्रण है। खड़ेबल से उत्खनन का कार्य केवल सीमित क्षेत्र में ही किया जा सकता है जिससे उस स्थान में यह पता चल सके कि यह कितने काल तक और किन-किन व्यक्तियों द्वारा निवसित रहा। इसका उदाहरण मोहेन जोदड़ो का उत्खनन है। किन्तु इन दोनों का प्रयोग किसी भी स्थान पर अकेले नहीं हो सकता है। वे दोनों एक दूसरे के सहायक हैं। उत्खनन प्रारम्भ होने से पहिले उत्खाता को यह विचार कर लेना चाहिये कि उसे कौन विधि से अपना कार्य आरम्भ करना चाहिये। खड़े बल से उत्खनन स्थान के इतिहास का पूरा पता चल जायेगा। किस समय से यह निवसित हुआ, कब तक इसका उत्थान रहा और कैसे इसका पतन हुआ, पर क्षेत्र सीमित होने के कारण इस प्रकार के उत्खनन से किसी भी युग की सांस्कृतिक स्थिति—सामाजिक, आर्थिक, इत्यादि का पूरा पता नहीं लगाया जा सकेगा। वास्तव में मनुष्य के इतिहास में उस स्थान के अनुदान का ज्ञान नहीं हो सकेगा जिसके लिये उत्खनन कार्य किया जाता है। इसका पूरा वृत्तान्त क्षितिजाकार उत्खनन से ही होता है। तक्षशिला के सिरकप नगर की पार्थियनकालीन सभ्यता नगर की बनावट; सड़कों, प्रासादों, मकानों और मन्दिरों तथा अन्य स्थानों

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

की कुछ भी जानकारी न प्राप्त होती। मोहेन जोदड़ो में भी प्राचीनता के अतिरिक्त इस नागरिक सभ्यता की विशाल सड़कों, बड़ी नालियों, मिट्टी की ईंटों के मकानों, स्नान घर इत्यादि का पता न चलता यदि यहाँ खड़ेबल के अतिरिक्त क्षितिजाकार उत्खनन न होता। इसीलिये खड़ेबल से तो नगर का इतिहास तथा उसकी प्राचीनता का पता चलता है, और दूसरे से सभ्यता का पूर्णतया दिग्दर्शन होता है।

यह उत्खाता और स्थान पर निर्भर है कि वह पहिले खड़ेबल अथवा क्षितिजाकार से उत्खनन आरम्भ करे। दोनों का आगे चल कर संतुलन आवश्यक है। पहिले खड़े बल से किसी भी स्थान में यह देख लेना होगा कि वह कितना प्राचीन है, कब इसका उदय हुआ और कैसे अन्त हुआ। पर क्षितिजाकार से वहाँ की सभ्यता का पूर्ण ज्ञान प्राप्त हो सकता है। इस समय तो भारतीय पुरातत्व क्षेत्र में खड़े बल से ऐतिहासिक तथा प्रागैतिहासिक युग तक की सभ्यता ढूंढ़ निकालनी है तब उस युग की सभ्यता के क्षेत्र विकास को निर्धारित करने का प्रयास करना होगा।

उत्खाता और संगठन—यह पहिले ही कहा जा चुका है कि किसी प्राचीन स्थान के अवशेषों को वैसे पड़ा रहने दिया जाय, पर अज्ञान उत्खाता द्वारा उसका उत्खनन, अवशेषों के अन्दर छिपी हुई ऐतिहासिकता को नष्ट कर देगा। एक बार का नष्ट हुआ प्रमाण पुनः वापस नहीं आ सकता है। इसीलिये उत्खाता में मानसिक और हृदयिक गुणों का होना आवश्यक है। उत्खाता को अनुभवी, परिश्रमी और धैर्यवान होना आवश्यक है। यह तीनों गुण उसे अपने कार्य में सहायक सिद्ध होंगे। बड़े ध्यान, परिश्रम और लगन के साथ उत्खाता अपने निर्देशन में उत्खनन कार्य कराता है और उसे साधारण श्रमिकों से काम लेना है। इसमें संगठन शक्ति का होना भी आवश्यक है। वह स्वयं काम करे और अपने आदमियों से सद्व्यवहार से काम ले। किसी विशेष बात को सिद्ध करने अथवा अपने पहिले से निश्चित विचारों की पुष्टि के लिये काम नहीं करना चाहिये। उसे तो उत्खनन में प्राप्त वस्तुओं के आधार पर ही अपना वृत्तान्त

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

लिखना चाहिये। वृत्तान्त लिखने में कल्पना का केवल उतना ही स्थान है जहाँ तक प्राप्त वस्तुओं से उसकी पुष्टि की जा सकती है। उसे अपने तथा अपने कार्य पर भरोसा होना चाहिये और अपना धैर्य नहीं छोड़ना चाहिये। व्यवहारिक रूप से भी उत्खाता में कुछ गुणों का होना आवश्यक है। वह अपनी वाणी से अपने आदमियों को काम करने के लिये प्रेरित कर सकता है, पर कठोर वचन से श्रमिकों के काम में ढिलाई भी हो सकती है। उनके ऊपर नियंत्रण रखना आवश्यक है नहीं तो वहुत सी चीजें ही वहाँ से गुम हो जावेंगी। बौद्धिक रूप से उत्खाता का इतिहासज्ञ होना आवश्यक है जिससे वह स्थान और वहाँ के प्राचीन निवासियों के बारे में पूरी जानकारी रखता है। उसे इसके अतिरिक्त निरीक्षण नाप Survey, रसायन शास्त्र Chemistry, तथा फोटोग्राफी का भी कुछ ज्ञान होना चाहिये क्योंकि इन सब का उपयोग उत्खनन कार्य में होता है। श्रमिकों को आदेश देने के लिये उनकी स्थानीय भाषा का भी कुछ ज्ञान होना चाहिये। उत्खाता के नियंत्रण में निर्देशक(Supervisor), फिर जमादार (Foreman),और तब श्रमिक इत्यादि सभी व्यक्ति होतें हैं। हर एक का कार्य बँटा रहता है। श्रमिकों में भी प्रत्येक गर्त के लिये एक कुदाले वाला व्यक्ति खोदता है, दूसरा फावड़े वाला व्यक्ति मिट्टी को फावड़े से भर कर लड़कों की टोकरों में देता है। यह लड़के (प्रायः दो, प्रत्येक गर्त में) मिट्टी को वहाँ से ले जाकर अन्य स्थान में जमा करते हैं। जमादार का काम इन श्रमिकों पर नियंत्रण रखना है जिससे किसी प्रकार की ढील न आने पावे। इनके ऊपर निर्देशक रहते हैं जो वहाँ से प्राप्त वस्तुओं के स्थान की नाप जोक तथा स्तर परीक्षा करते हैं और आदेश देते हैं। ठीकरों के लिये दूसरे स्थान में धोने तथा साफ करके जमा करने का प्रबन्ध रहता है। उत्खनन कार्य के लिये और भी व्यक्ति होते हैं जैसे रसायनिक, मानचित्र निर्माता इत्यादि। जहाँ इतने निर्देशक नहीं रह सकते हैं वहाँ उत्खाता स्वयं सब कार्य देखता है और आदेश देता है। प्रत्येक परिस्थिति

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

में मानचित्र निर्माता का होना अतिआवश्यक है। उत्खनन समाप्त होने पर उत्खाता स्वयं साधारण भाषा में सम्पूर्ण वृत्तान्त लिखता है।

उत्खनन सामग्री—अन्त में उत्खनन सामग्री का उल्लेख भी आवश्यक है। इस सामग्री का प्रयोग उत्खाता तथा श्रमिकों द्वारा होता है। श्रमिकों के लिये कुदाले, छोटे कुदाले या गैंती, बड़े और छोटे फावड़े, कन्नी, चाकू, बेल जिससे खुरखुरी मिट्टी को बराबर किया जाता है, मिट्टी ले जाने के लिये डलियाँ, और खूँटे ठोकने के लिये हथौड़ी का होना आवश्यक है। बड़े कुदाले से श्रमिक खोदता है और छोटी गैंती का प्रयोग स्वयं उत्खाता करता है। कुदाले के नुकीले भाग का प्रयोग ठीक रहता है जिससे श्रमिक एक बार में अधिक गहराई तक खोद सके। पर इसका प्रयोग तेजी और बल के साथ नहीं होना चाहिये अन्यथा नीचे दबी चीजों के टूट जाने का डर है, और स्तर प्रमाण भी एक दूसरे से मिल जाते हैं। अनुभवी श्रमिक को यह पहिचानने में देर नहीं लगेगी कि मिट्टी के कड़ेपन और रंग में कुछ भेद है अथवा नहीं। फावड़े के प्रयोग के समय भी बड़ी सावधानी से काम लेना है जिससे मिट्टी के साथ में कोई अन्य पदार्थ न चला जाय। चाकू अथवा कन्नी का प्रयोग निर्देशक अथवा उत्खाता ही करता है। नियंत्रण गर्त में इसी से उत्खनन किया जाता है और मिट्टी में जमे हुए मृत्पात्र को भी इसी से धीरे-धीरे मिट्टी साफ कर प्रदर्शित अथवा निकाला जाता है। नापजोक के लिये २ फीट, ४, ६ तथा ८ फीट के पोल जिनमें प्रत्येक फीट के बाद निशान लगा रहता है, १०० फीट वाला लम्बा फीता, त्रिकोण मापदण्ड (angle measure) जिसके ऊपर पारे का यंत्र (bubble level) लगा रहता है, गुनिया तथा कई तरह के ब्रुश और मिट्टी साफ करने के लिये झाड़ू की आवश्यकता होती है। दीवार में स्तर संकेत के लिये कटे मोटे कागज के टुकड़ें और कीलें आवश्यक हैं। भूमि माप (survey) के लिये भी बहुत से यंत्रों, तथा अन्य आवश्यक सामग्री का होना आवश्यक है जिसका प्रयोग उत्खनन के बाद अथवा साथ-साथ होता है। मानचित्र निर्माता (draftsman) और इसके सहा-

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

यकों के लिये, थियोदोलाइट (Theodolite) कम्पास (lompass) तथा ड्राइंग का सब सामान होना आवश्यक है। उत्खाता और उसके सहायक प्राय: उत्खनन स्थान के निकट ही तम्बू में रहते हैं जिससे उत्खनन कार्य में पूर्णतया नियंत्रण रह सके।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ५

उत्खनन सूत्र और स्तर विन्यास

उत्खनन में दो बातों पर ध्यान देना अतिआवश्यक है—विभिन्न स्तर की परख और उनका किसी प्राचीन अवशेष के साथ सम्बन्ध। प्रत्येक स्तर की तिथि वहीं से प्राप्त वस्तु के आधार पर ही निर्धारित की जा सकती है, इसलिए यह आवश्यक है कि स्तर के उतार चढ़ाव पर पूरा ध्यान रखा जाय और प्राप्त वस्तुओं के स्थान को ठीक से सांकेतिक किया जाय। आदिकाल की वस्तु को बाद के समय में रखने से उतना फर्क नहीं पड़ेगा, जैसे आज भी ईस्ट इंडिया या विक्टोरिया के समय के रुपये मिलते हैं, पर बाद की चीजों का पहिले युग से सम्बन्ध दिखाना, उत्खनन इतिहास के लिये बाधक सिद्ध होगा। अधिकतर अवशेषों की तिथि, लेख के अभाव पर या उनकी विशेषकाल की निर्माण कला के होने के कारण, वहाँ पर मिले अन्य साधनों और दूसरे स्तरों के साथ सम्बन्ध पर ही निर्धारित की जा सकती है। किसी वस्तु के प्राप्त स्थान की गहराई से यह नहीं मान लेना चाहिये कि उतनी गहराई तक अमुक काल की सभ्यता रही होगी। प्रायः स्तर कभी भी सीधे नहीं होते हैं। एक स्थान पर किसी काल की सभ्यता के अवशेष उसी स्थान के दूसरी ओर २ फीट उससे ऊँचे या नीचे मिल सकते हैं। एक ओर उसी गहराई पर फर्श के अवशेष मिलें और दूसरी ओर वहीं पर गर्त भी मिल सकता है। साधारणतया जितनी ही नीचे चीजें मिलें उतनी ही वह पुरानी होगी। किसी भी स्थान का सबसे नीचे का भाग सबसे पुराना होगा और सबसे ऊपर का भाग आधुनिक। इसी सिद्धान्त को लेकर उत्खनन क्षेत्र में परतों का निर्धारण किया जाता है। परत या स्तर उत्खनन में उस भिन्नता का संकेत करते हैं जो निवास अथवा उस पर दूसरों के अधिकार तथा उसे त्याग या दैविक

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

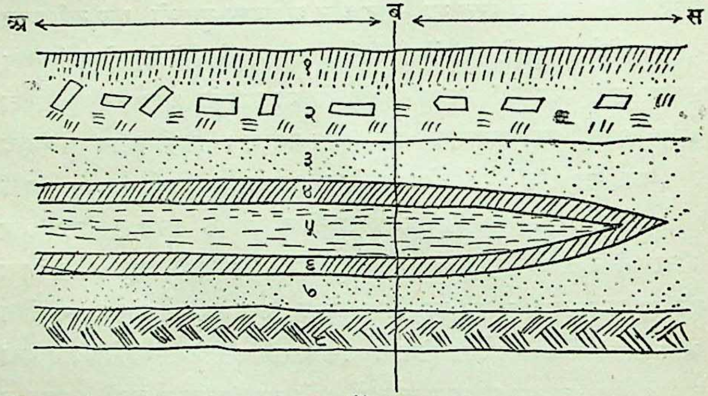
घटनाओं के कारण हुआ हो। यह स्तर-भिन्नता भूमि की मिट्टी के रंग, उसके ठोस या ढीलेपन इत्यादि से पहचानी जा सकती है। इसीलिये उत्खनन कार्य में उत्खाता को नये स्तर मिलते हैं। यह स्वाभाविक है क्योंकि स्थान के इतिहास में बहुतों का अनुदान रहा होगा। जिस जगह पर किसी काल में खाना बनाया जाता होगा वहाँ पर चूल्हे की राख मिट्टी में मिलेगी। एक तरह की मिट्टी का स्तर एक काल का संकेत करेगा, पर एक निवसित युग (Occupation level) में कई प्रकार के स्तर या परत मिल सकते हैं। इसलिये परत या स्तर और अधिवास युग को एक नहीं मान लेना चाहिये। दूसरे का संकेत विभिन्न प्रकार की ईंटों से होगा जिनका प्रयोग किया गया था। उनकी दीवारों या फर्श के अवशेष यह संकेत करेंगे कि वहाँ पर आगुन्तक जाकर बस गये थे। किसी स्थान पर यदि हरी काई का परत मिले तो यह संकेत करेगा कि किसी समय में वहाँ पानी की बाढ़ आई होगी। आग का संकेत राख के परत से होगा और दीवार के बीच में गिरी या धँसी मिट्टी किसी समय में वहाँ चोरों द्वारा ईंट या अन्य पदार्थ चुराने का संकेत करेगी। उस मिट्टी में ठोसपन न होगा और उसका रंग भी बदला होगा। इस बात पर विशेष रूप से ध्यान देना चाहिये कि जब तक एक-एक स्तर में पूरी तरह उत्खनन कार्य समाप्त न हो जावे और वहाँ से मिले पदार्थों को पूरा विवरण देकर अलग न रखा जा सके तब तक दूसरे नीचे स्तर में उत्खनन नहीं करना चाहिये। यदि किसी पदार्थ के ठीक प्राप्त स्थान और परत के विषय में शंका हो तो उसे ऊपर के परत में रखना चाहिये। यह पहिले ही कहा जा चुका है कि पहिले समय के बने पदार्थ या सिक्के बाद के युग में भी प्रचलित हो सकते हैं, जैसे आजकल भी अंग्रेजी शासन काल के सिक्के मिलते और चलते हैं, पर वर्तमान अशोक चक्र वाले सिक्कों को २० वर्ष पहिले नहीं रखा जा सकता है। उत्खनन करते समय सेक्सशन (section) के लिये उत्खनन क्षेत्र के कुछ भाग को छोड़ देना चाहिये जिससे सम्पूर्ण स्तरों का चित्रण हो सके। ऊपर से उत्खनन करते हुए, नीचे पहुँचने पर क्षेत्र कम हो जायेगा क्योंकि

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

बिल्कुल सीधे उत्खनन से क्षेत्र की दीवार के गिरने का डर रहता है।

परत और उनकमाण । नि:—यह एक निश्चित सिद्धान्त है कि जितना ही नीचे पहुँचते जायेंगे उतनी ही पुराने काल की सभ्यता मिलेगी। यह इसी आधार पर है कि ग्रह निर्माण के लिये पहिले नींव खोदी जाती है और उसके बाद फिर धीरे-धीरे मकान उठता है। इसी को लेकर उत्खाता प्राय: गहराई के आधार पर प्राचीनता निर्धारित कर देता था। पीट्री ने भी मिश्र में गहराई के मापदंड से ही वहाँ के युगों को निर्धारित



स्तरों का चढ़ाव उतार

चित्र १८

किया। मोहेन-जोदड़ो-हरप्पा के उत्खनन क्षेत्र की पहिले ऊँचाई मान ली गई और फिर उस रेखा से सभी प्राप्त वस्तुओं का युग निर्धारण किया गया। उत्खनन क्षेत्र के अवशेषों की तिथि इसी गहराई के आधार पर निश्चित की गई। इस प्रकार अवशेषों और उनमें प्राप्त वस्तुओं की तिथि निर्धारित करने का कार्य मिश्र और मेसोपोटामिया में पहिले किया गया था, पर यह तो स्तर विन्यास (Stratification) के ठीक विपरीत है। इसके अनुसार परतों का किसी भी स्थान में क्रमिक उतार चढ़ाव नहीं रहता है। इसका कारण यह है कि कदाचित् ही कोई नगर पूर्णतया नष्ट

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

होता हो या आरम्भ से एक ही स्थल पर बनाया जाता हो। मनुष्य जिस स्थान पर रहता है वहाँ पर उसकी उपयोगी वस्तुएँ एकत्रित हो जाती हैं। प्रयोगिक पदार्थों के टूटे टुकड़े वहीं पर फेंक दिये जाते हैं जो आगे पृथ्वी की मिट्टी के नीचे दब जाते हैं। पुराने गृह गिरते हैं उनका पुनर्निर्माण होता हैं। कुछ नये बनाये जाते हैं। फर्शों की समय-समय पर मरम्मत होती रहती है। जो नये मकान पुराने स्थान पर बनते हैं वह प्रायः पुराने अवशेषों पर ही बनाये जाते हैं। उनकी पुरानी नींव को खोद कर फिर से कोई नहीं बनवाता है। कभी-कभी तो दैविक घटना से भी मकानों का पुनर्निर्माण या उनकी मरम्मत करानी पड़ती है। बाढ़ के कारण मकानों को बड़ी क्षति पहुँचती है। उसका पानी जिस मकान मे घुस जाता है वहाँ पर एक काई की परत जम जाती है। पानी उतरने पर उस मकान में फिर मनुष्य रहने लगता है। बाढ़ से मकान को जो क्षति पहुँची है उसको ठीक कराने में मनुष्य उसमें अपनी रुचि के अनुसार अदल-बदल भी करता है। इस प्रकार मनुष्य कभी-कभी एक प्रकार के वातावरण में नहीं रहता है। आवश्यकता और रुचि के अनुसार बदलते हुए वातावरण का संकेत उसके निवासस्थान और प्रयोग की वस्तुओं से लगता है जिनके अवशेष वहीं पर उत्खाता को पड़े मिलते हैं। इसके अतिरिक्त किसी प्राचीन नगर या गाँव में वहाँ की सतह दुरुपयोग अथवा असावधानी के कारण नीची भो हो सकती है। कच्ची सड़क पर गाड़ियों के बराबर चलने और उसकी मरम्मत न होने के कारण वहाँ खाँचे पड़ जाते हैं। इसमें नीचे की मिट्टी ऊपर आ जाती है और ऊपर की नीचे दब जाती हैं। किसी स्थान पर गढ़े खोदने पर भी नीचे की मिट्टी को ऊपर जमा कर दिया जाता है। इस पर मनुष्य के प्रयास अथवा अवहेलना के फलस्वरूप स्थानों मे स्थल का ऊँचा होना अथवा दबना स्वाभाविक है। इस बात का ठीक-ठीक अध्ययन ही स्थान और उसके निवसित मनुष्य की कहानी है। स्थान यह भी बता देगा कि वहाँ के रहने वाले कैसे थे, उनका आचार विचार तथा रहन-सहन कैसा था। वस्तुएँ तथा अवशेषों के

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

स्तर नगर का इतिहास संकेत करेंगे। आरम्भ किस युग और किन जाति के व्यक्तियों द्वारा हुआ, कितने समय तक उसका उत्कर्ष रहा, पतन कैसे हुआ, उसके बाद पुनर्निर्माण हुआ कि नहीं, जिन्होंने इस पर आधारित किया व कैसे, इत्यादि ? एक ही गृह के इतिहास में बहुत सी बातें पाई जाती हैं। वहाँ के फर्श और निवसित स्थान इस विषय में बहुत कुछ बता सकेंगे। प्राय: यह देखा गया है कि जो मकान विशाल थे, आर्थिक और सामाजिक परिस्थितियों के कारण उनका रूप बदल गया। सुन्दर फर्श ने कच्ची मिट्टी का रूप धारण कर लिया। वह स्थान जहाँ दरबारी बैठते थे, वहाँ साधारण व्यक्तियों के भोजन के लिये चूल्हे जलने लगे। वहाँ पर मिली चीजें, राख का ढेर इत्यादि उस मकान की अवनति का विवरण देंगी।

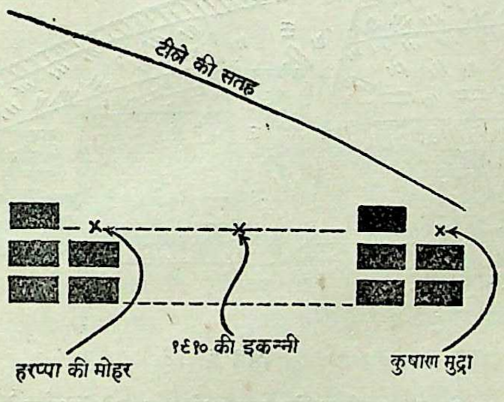
उत्खाता के लिये प्राप्त वस्तुओं का उतना महत्व नहीं है, वह तो प्राचीन स्थान के इतिहास में रुचि रखता है और वहाँ के प्राचीन निवासियों के बारे में जानकारी प्राप्त करना चाहता है। इस प्रयास में उसे केवल उस स्थान से प्राप्त वस्तुओं तथा स्थान के उत्खनित स्वरूप का ही आश्रय लेना पड़ता है। उत्खनन कार्य प्राचीन दबी हुई सभ्यता को नष्ट करता है, पर उसमें छिपे हुए प्रमाणों के आधार पर उसी सभ्यता का चित्रण करता है। यह प्रमाण नष्ट हो जायेंगे यदि उसका ध्येय केवल गहराई के आधार पर वहाँ के अवशेषों का युग निर्धारित करना ही हो। वह प्राचीन नगर की बनावट, दीवारों की मोटाई, ईंटों की नाप इत्यादि का चित्रण भले ही कर दे, पर नगर और उसके प्राचीन निवासियों का इतिहास तभी लिखा जा सकता है जब कि वह उन सूक्ष्म बातों पर ध्यान दे जो उत्खनन करते समय उसे स्तर अथवा परत के रंग तथा उतार चढ़ाव से ही प्रतीत होगी। नीचे की परत दीवार से पहिले समय का, दीवार के साथ का परत उसका समकालीन, और ऊपर का परत दीवार के अन्त का संकेत करेगा। ऊपर और सबसे नीचे वाले परतों के बीच काल में दीवार के युग की सभ्यता का चित्रण होगा। यहाँ पर जो भी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

पदार्थ मिलें वह दीवार के निर्माण काल और उस युग की सभ्यता का संकेत करेंगे।

स्थल और विभिन्न युग :—यदि स्तर विन्यास पर ध्यान न दिया जाय तो उत्खाता विभिन्न समय की चीजों को एक समतल पर मिलने के कारण एक ही समय में रख देगा। उदाहरण के लिये नीचे के चित्र में एक ही तल पर हरप्पाकालीन मोहर, १९१० की एक इकन्नी, और ईसवी की द्वितीय शताब्दी का एक सिक्का मिला। यदि प्राप्ति स्थान के आधार पर इनका काल निर्धारित किया जाय तो सब एक ही समय



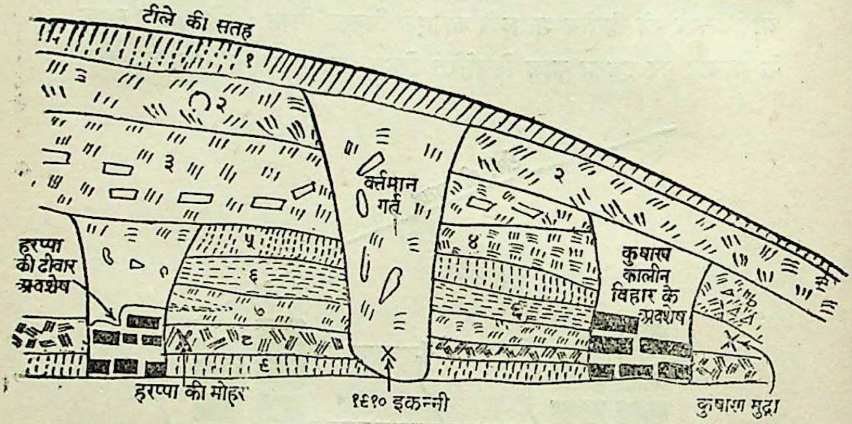
चित्र ५

के होंगे पर यह ऐतिहासिक तैथिक क्रम के विपरीत होगा। इसमें तो लगभग ४००० वर्ष का इतिहास एक ही स्थान पर संकुचित हो जायेगा। दूसरे चित्र (नं० ६) में स्तरविन्यास के आधार पर तीनों प्राप्ति स्थल विभिन्न काल का संकेत करते हैं। सबसे पहिले हरप्पा युग की दीवार बनी और वहीं पर आठवीं (८) स्तर में वह मोहर मिली। यह दीवार प्राचीन मकान का संकेत करती है। मकान की दीवार गिरने के बाद वहाँ पर उसने गढ़े का रूप धारण कर लिया। स्थान त्याग दिया गया, पर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ईसवी की दूसरी शताब्दी में उसी से थोड़ी दूर पर अन्य मकान का निर्माण हुआ जिसकी ईंटें प्रथम हरप्पा कालीन मकान की ईंटों से भिन्न थो। इस मकान के ऊपर कोई दूसरा मकान नहीं बना और वह स्थान भी थोड़े समय बाद छोड़ दिया गया। दीवार से मिले हुए परत में ईसवी की दूसरी शताब्दी का एक सिक्का मिला। इस स्थान ने टीले का रूप



चित्र ६

धारण कर लिया। वहाँ पर पेड़ उग आये। इन दोनों दोवारों के बीच में एक बड़ा पेड़ रहा होगा जिसके गिरने पर निकट के लकड़ी वालों ने उसे काटना आरम्भ किया होगा। नीचे तने और जड़ तक पहुँचते समय किसी मजदूर की जेब से इकन्नी गिर गई होगी। बाद में यह गड्ढा, जो पेड़ के तने को उखाड़ने के कारण हुआ था, भर दिया गया और प्रकृति ने भी अपनी हरी घास का परत उस क्षेत्र में फैला दिया। उत्खाता ने जब उस प्राचीन टीले को देखा और वहाँ उत्खनन किया तो वहाँ इस प्रकार तीन कालों की चीजें पाई जो एक दूसरे से १७-१८ शताब्दी बाद की थीं। इसलिये एक ही स्थल पर कई युगों की चीजें मिल सकती हैं पर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

केवल स्तर विन्यास के सिद्धान्त के आधार पर ही इनको अलग रख कर स्थान का इतिहास लिखा जा सकता है।

स्तर अध्ययन :—उत्खाता का मुख्य ध्येय स्तर को पहिचानना और उनका एक दूसरे से सम्बन्ध स्थापित करना है जिससे उत्खाता स्थान का उत्खनन के आधार पर इतिहास लिख सके। इसके लिये उसे स्तर की मिट्टी का रंग तथा उसमें मिले पदार्थों या मिट्टी के फीकरों इत्यादि को बड़ी सावधानी के साथ देखना चाहिये, तथा उसकी विचार-धारा भी इन्हीं के आधार पर किसी निष्कर्ष पर पहुँचनी चाहिये। कभी-कभी धूप के कारण इन स्तरों की मिट्टी में भिन्नता ढूँढ़ना बड़ा कठिन हो जाता है। इसके लिये स्तरों की मिट्टी को चाकू से छीलना चाहिये तथा उन पर पानी के छींटें देना चाहिये। यदि मिट्टी ठोस और सूखी हुई तो पानी जल्दी सूख जायेगा अन्यथा देर तक तरी रहेगी। इस कार्य में बड़े धैर्य्य की आवश्यकता है। साथ-साथ विभिन्न समय और प्रकाश में स्तरों का अध्ययन लाभदायक सिद्ध होगा। अन्त में यह भी देखना जरूरी है कि स्तर काफी गहराई तक सीमित है अथवा यह एक रेखामात्र ही है। जिससे यह पता चल सके कि वहाँ पर थोड़े ही काल का वह निवसित युग था अथवा यह बहुत समय तक रहा। पुरातत्ववित् का सन्तोष केवल स्तर पहिचानने से ही नहीं है। उसे तो स्तर को समझना तथा उसके आधार पर उस स्थान का इतिहास भी लिखना है। भूगर्भ के स्तरों का निर्माण क्रमानुसार होता है। हिम के पिघलने तथा उस क्षेत्र पर मनुष्य का निवास एक नियमित क्रम से होता है, किन्तु पुरुष द्वारा निर्धारित स्तरों का कोई क्रम नहीं होता है। कभी-कभी तो ऊपर और नीचे के स्तर एक दूसरे से ऐसा मिल जाते हैं कि वे एक ही समय के प्रतीत होते हैं। इसीलिये स्तर-विन्यास का कोई निश्चित या निर्धारित नियम नहीं है। जिस स्थान पर दो निवास युगों का मिलान हो वहाँ की मिट्टी की जाँच करना आवश्यक है। एक के त्यागने और दूसरे के अधिकार के नीचे काल में उस स्थान पर हवा की धूल या पानी की रेत या घास का हल्का सा परत मिलेगा।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

यदि अनायास या बल से उस स्थान पर दूसरे ने अधिकार कर लिया है तो उसमें उपरोक्त प्रमाणों का अभाव भले ही हो, पर अन्दर चीजों से इस बात का संकेत मिल सकेगा, जैसे वहाँ कोई तीर के टुकड़े, हड्डियाँ या राख इत्यादि के चिह्न मिलेगें। डोरसेट नामक स्थान में चार या पाँच इंच गहरी भूरी मिट्टी के परत ने आरम्भ कांस्य युग के बाद कोई एक हजार वर्ष तक उस स्थान को अनिवसित अवस्था का संकेत किया।

इसके अतिरिक्त किसी स्थान पर उत्खनन करते हुए निवास काल के बीच के समय अथवा दो युगों के बीच की दूरी का संकेत उपरोक्त साधनों के अतिरिक्त हवा द्वारा लाई गई मिट्टी, रेत तथा मृत परीक्षा तथा क्रमिक सारणी बनाकर भी किया जा सकता है। इसका प्रयोग सर मार्टीमर व्हीलर नें ब्रह्मगिरि के उत्खनन में किया था। परतों के आधार पर हर परत से मिले फीकरों को क्रम से अलग रख कर अध्ययन किया गया। इनके आधार पर ब्रह्मगिरि में तीन विभिन्न संस्कृतियों के निवसित युगों का पता चला। सबसे आधुनिक निवसित आन्ध्र कालीन युग में स्थानीय मृतक शव स्थान के अवशेष थे, और सबसे नीचे पाषाण युग की चीजें मिलीं। यह तीनों सभ्यताएँ क्रम से एक दूसरे के बाद विकसित हुईं और इन तीनों से प्राप्त अवशेष एक दूसरे से बिल्कुल भिन्न थे। पाषाण युग के फीकरों से उनके हाथ से बने होने का संकेत होता था, मध्य युग के काले भूरे फीकरे चमकदार थे, और आधुनिक चाक पर बने मिट्टी के बर्तनों के टुकड़े थे तथा उनके ऊपर चमक और पालिश भी थी। एक युग के फीकरों का दूसरे युग के फीकरों के साथ में मिलना स्वाभाविक था क्योंकि नवागन्तुकों ने आते हो प्रचलित प्रणाली को नहीं बदला। पुरानी सभ्यता का लोप धीरे-धीरे हुआ।

इसीलिये परतों के पहिचानने और उनका अर्थ निकालने में बड़ी ही सावधानी और धैर्यता से काम लेना चाहिये। कुछ परत एक दूसरे के समकालीन हैं और कुछ ऐसे हैं जो पहिले वाले के थोड़ा अथवा अधिक बाद के हैं। परतों के आधार पर ही स्थान को कहानी लिखी जा

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

सकती है। इसलिये इनके पहिचानने और अध्ययन में जल्दी नहीं करना चाहिये। साधारण व्यक्ति और विद्वान दोनों ही इनको देख कर अपना विचार प्रगट कर सकते हैं। दीवारों और उनके साथ में मिले परतों में रहस्य छिपा हुआ है। उत्खाता उस रहस्य को तभी जान सकता है जब वह धैर्यता के साथ उसे समझने का प्रयास करे। पुरानी प्रणाली के अनुसार दीवारों का चित्रण ही उत्खाता का ध्येय रहता था, दीवार से मिले परत, जो उसका इतिहास बता सकते हैं, नष्ट कर दिये जाते थे। आगे चल कर इस पर विस्तृत रूप से विचार किया जायेगा।

स्तर लेखन—स्तर अध्ययन के साथ-साथ उसका चित्रण और लेखन भी आवश्यक है, अन्यथा उत्खनन वृत्तान्त को समझने में बड़ी कठिनाई पड़ेगी। उत्खनन आरम्भ के साथ-साथ क्रम से परतों की डेटमरेखा से नीचे गहराई नाप ली जाती है और उन पर नम्बर भी लगा दिया जाता है। अमुक स्तर में उत्खनन करते समय जो भी चीज मिलती है, उसे अलग रख लिया जाता है। उसके बाद जैसे-जैसे नये स्तर मिलते जाते हैं उनका अलग नम्बर दिया जाता है और उनमें मिले पदार्थों या ठीकरों को पहले वालों से अलग रखा जाता है। उत्खनन क्षेत्र में मिट्टी की दीवार में प्रत्येक स्तर में नम्बर लगा दिया जाता है। यहाँ पर गहराई के आधार पर स्तर को नहीं निर्धारित किया जा सकता है। मिश्र में पीट्री ने प्रत्येक युग की सभ्यता को २० इंच के स्तर में रखा। इस प्रकार तैथिक क्रम निर्धारित करना अवैज्ञानिक है। इसीलिये न तो समुद्र की सतह से किसी उत्खनन स्थान पर गहराई नापी जा सकती है और न स्तरों को किसी क्रम से निर्धारित किया जा सकता है। स्तर जैसे-जैसे मिलते जायें उनकी डेटम रेखा से गहराई नाप कर, वहाँ नम्बर लगा देना चाहिये। उत्खनन क्षेत्र में दीवार पर ऊपर से नीचे प्रत्येक स्तर पर तक नम्बर लगे रहते हैं। इनसे उत्खाता की समझ का पता चलता है और वहाँ पर मिली चीज़ों का भी वहीं संकेत करते हैं, तथा उनसे तैथिक क्रम भी निर्धारित होता है। यह आवश्यक है कि उत्खाता अपने क्षेत्र में अधिक स्तरों पर नम्बर लगा दे।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

दो स्तरों को एक में मिलाना उतना कठिन नहीं है जितना एक स्तर को दो भागों में बाँट कर उसमें मिले पदार्थों को अलग करना है। स्तरों का नम्बर ऊपर से नीचे दिया जाता है पर निवसित युगों का नम्बर नीचे से ऊपर रखा जाता है और एक युग में कई-कई स्तर होते हैं। उत्खनन क्षेत्र में छोटे पदार्थों के प्राप्त स्थान तथा स्तर के विषय में पूरा विवरण देना आवश्यक है और यह सम्पूर्ण उत्खनन कार्य समाप्ति तक नहीं रोका जा सकता है। ऊपर से नीचे स्तरों को क्रम से १, २, ३, ४, इत्यादि नम्बरों से घेरे O में रख कर अंकित किया जाता है। निवसित युगों को नीचे से ऊपर क्रमशः I, II, III, से सांकेतित किया जाता है। उत्खाता के लिये यह आवश्यक है कि वह उस स्थान तक उत्खनन करे जब तक नींव की मिट्टी न मिलने लगे जिससे प्रथम युग का पता चल सके। यदि उत्खाता बीच ही में अपने कार्य को बन्द कर देगा तो उसे निवसित युग निर्धारण और उनका स्तरों के साथ सम्बन्ध स्थापित करने में बड़ी कठिनाई होगी। कभी-कभी तो इसके लिये पानी को मशीन द्वारा बाहर फेंक कर तब कार्य करना पड़ता है।

उत्खनन कार्य समाप्त होने से पहिले, वहाँ के स्तरों का ग्राफपेपर पर चित्रण किया जाता है। इसके लिये संकेत चिह्नों का जानना आवश्यक है। उत्खनन क्षेत्र और उसमें मिले स्तर तथा अवशेष जैसे दीवार इत्यादि का पूर्ण रूप से चित्रण करना आवश्यक है। १ फीट क्षेत्र को ग्राफ पर $\frac{1}{2}$" या १" में रखते हैं। ऊपर डेटमरेखा से नीचे के परतों की गहराई नापी जाती है और इसलिये उक्त रेखा को संकेत करने वाली डोरी को रोज देख लेना चाहिये जिससे उसमें ढीलापन न आवे, अन्यथा नापने में भूल हो जाने का डर रहता है। लम्बाई और गहराई नापने के लिये लम्बे फीते का प्रयोग होता है। यदि ऊपर से १० से १२ की गहराई तक एक परत है तो ग्राफ पेपर पर यह उसी क्रम से रखा जायेगा। यदि यह स्तर ठोस मिट्टी का है तो ठोस मिट्टी के संकेत चिह्न को भी ग्राफ पेपर पर उसी प्रकार बना देंगे। ग्राफ पेपर पर केवल स्तरों का रेखाचित्र खींचना पर्याप्त

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

नहीं हैं। उस परत का सम्पूर्ण चित्रण देना आवश्यक है जिससे पाठक को उत्खनन के वृत्तान्त को समझने में कठिनाई न पड़े। डा० गेरहर्ड वेरसी ने स्तर चित्रण के लिये एक दूसरी प्रणाली को अपनाया है जिसके अनुसार विभिन्न स्तरों का हल्के, गहरे, तथा भारी रंगों से चित्रण किया जाता है। इसमें नम्बर तथा संकेत चिह्न का स्थान नहीं है। इस प्रणाली से उत्खनन का सम्पूर्ण वृत्तान्त नहीं ज्ञात होता है। उत्खाता को अपने वृतान्त को ठीक तरह से समझने के लिये यह आवश्यक है कि स्तरों तथा उनमें प्राप्त वस्तुओं का पूर्ण रूप से चित्रण हो।

स्तर विन्यास का उत्खनन में विशेष स्थान है। गहराई के आधार पर सभ्यता के युगों का निर्धारण करना अवैज्ञानिक है, उसमें भूल होना स्वाभाविक है। स्तर एक नियमित गहराई तक नहीं जाते हैं। इनसे पूर्व निवसित युगों का संकेत होता है और कभी-कभी मकान या नगर नींव से खोद कर नहीं बनाये जाते हैं। उनका निर्माण तो मनुष्य की रुचि और परिस्थिति से होता है। प्रायः जितना भाग गिर जाता है अथवा जिसको वहाँ रहने वाला आवश्यक समझता है उसी को अपनी रुचि के अनुसार बनवाता है। इसीलिये एक ही स्थल पर दो समय के व्यक्तियों के निवास अवशेष मिलेंगे। उत्खाता के लिये केवल प्राचीन स्थान का उत्खनन ही ध्येय नहीं है, उसे तो उस स्थान और वहाँ के निवासियों की कहानी चित्रण करना है। इसके लिये वह स्थान के निर्माण, उत्थान और पतन को देखना चाहता है जो केवल वहाँ के स्तरों के अध्ययन से ही ज्ञात हो सकता है। उत्खनन प्राचीन स्थान और वहाँ से मिले प्रमाणों को नष्ट करने की प्रणाली है, इसलिये उन प्रमाणों को सुरक्षित रखना उसके लिये आवश्यक है। स्तर, उनका अध्ययन, चित्रण तथा लेखन इत्यादि उत्खाता के कार्य का अंग है और उसकी सफलता इसी पर निर्भर है कि उत्खनन वृत्तान्त को पढ़ने वाले, उस स्थान के इतिहास का पूर्ण ज्ञान प्राप्त कर सकें।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ६

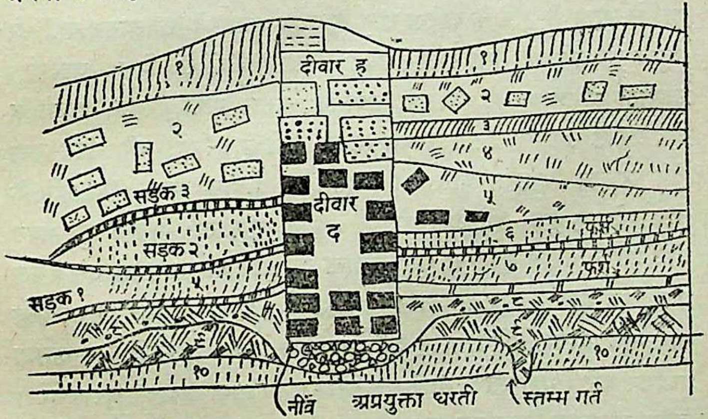
गृह भवन अवशेष उत्खनन

गृह भवन के अवशेष उत्खनन के लिये प्रायः दीवार मिलने पर उसके साथ-साथ उत्खाता अपना कार्य करता था। उसका ध्येय पृथ्वी के नीचे दवे प्राचीन गृह भवन का आकार प्रदर्शित करना था। इस प्रणाली से उत्खाता सफल भले ही हो जाये, पर लेख या किसी सिक्के के न मिलने पर, वह न तो उसकी तिथि निर्धारित कर सकता है और न वहाँ के प्राचीन निवासियों के विषय में कुछ बता सकता है। उस गृह भवन के निर्माण; उसके निवास काल तथा अन्त के विषय में किसी प्रकार का ज्ञान मिलना असम्भव है। इसीलिये उत्खनन कार्य मनुष्य के इतिहास के दृष्टिकोण से सफल नहीं माना जा सकता है। प्रायः वह प्रमाण जो गृह भवन निर्माण के साथ में रहते हैं, दीवार के साथ-साथ उत्खनन करने से नष्ट हो जाते हैं। हाँ, केवल भवनों का ढाँचा ही निकल आता है। पुरातत्ववित् की सफलता अधूरी रह जाती है। वह प्राचीन मनुष्य के केवल निवास स्थान का चित्रण ही कर सकता है, पर उसके निर्माण, उद्भव तथा अन्त का इतिहास वह नहीं बता सकता है। इसके लिये दीवार के साथ में मिले सभी स्तरों के उतार चढ़ाव को देखना और उनका अध्ययन आवश्यक है। यह स्तर उस स्थान का तथा उससे सम्बन्धित व्यक्तियों का इतिहास बता सकेंगे। भवन निर्माण करते समय सब से पहिले नींव खोदी जाती है। इस नींव का स्तर दीवार के पहिले समय का संकेत करेगा। उसमें यदि कोई चीज मिले तो वह दीवार निर्माण से पहिले समय की होगी। दीवार से मिले परत या तो भवन के समकालीन अथवा इसके बाद के होंगे। जहाँ की भूमि रेतीली होगी वहाँ पर नींव की दीवार सीधी न होकर V (वी) आकार की होगी जिससे भवन धँस

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

न जाये। अन्य भूमि पर दीवार सीधी बनाई जायेगी। नींव खोद कर बनाई दीवार के कोने खुरखुरे होंगे। क्योंकि नीचे उस पर पलस्तर नहीं किया जा सकता है। जहाँ नींव न खोद कर पुराने अवशेष पर दीवार का निर्माण हुआ है, वहाँ पर दीवार के कोने सीधे होंगे और उन पर पलस्तर किया मिलेगा। V (वी) आकार की दीवार के दोनों कोनों को समतल करके फिर खड़ेवल (Vertical) पर उस दीवार को ऊपर उठाया जाता है। इस पर फर्श बनाया जाता है जिस पर निवास काल के अवशेष मिलते हैं : जैसे राख, मिट्टी, अन्न, टूटे बर्तनों के फीकरे, खोये हुये अन्य पदार्थ व सिक्के जिनसे उस निवसित युग की तिथि निर्धारित की जा सकती है। इसके बाद यदि उस गृह भवन के दूसरे व्यक्ति, अधिकृत अथवा अनधिकृत रूप से बस गये तो उसका पता वहाँ पर मिली चीजों,



चित्र ७

उनके रख रखाव, तथा अन्य साधनों से मिलेगा। अनधिकृत रूप से आने वाले व्यक्ति अपने बल से वहाँ के रहने वालों को निकाल कर उस पर अधिकार कर लेंगे। इस प्रयास में उनका संघर्ष होना स्वाभाविक होगा। उसका संकेत वहाँ पर मिली हड्डियाँ, या शस्त्र या दीवार के कुछ भाग

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

के गिर जाने से पड़ी ईटों से होगा। आगन्तुक अपनी रुचि के अनुसार उस स्थान के गिरे हुए भाग का पुनर्निर्माण करेंगे। कमरों के नये फर्श बनेंगे। इसके लिए पुराने फर्शों को नीचे से बिल्कुल खोद नहीं डाला जायेगा वरन् उसी का स्थल ऊँचा हो जायेगा और तब उस पर दूसरे निवसित युग का पदार्पण होगा। दूसरे युग के साथ की चीजें भी वहीं पर मिलेगी। इनके आधार पर वहाँ के नवागन्तुकों की संस्कृति का पता चल सकेगा। इसकी तुलना प्रथम निवसित युग की संस्कृति से करने पर यह ज्ञात हो सकेगा कि इनमें से किसका सांस्कृतिक स्तर ऊँचा था। दूसरे निवसित युग का अन्त भी स्वाभाविक अथवा किसी दैविक या मानुषिक घटना के कारण हुआ होगा। दैविक घटना से यदि स्थान के दूसरे युग की संस्कृति का अन्त हुआ हो तो उसका पता, बाढ़ के कारण हरी काई से, आग से होने के कारण राख से, और भूचाल के फलस्वरूप वहाँ पर मनुष्य की अस्थियों तथा इधर उधर बिखरी चीजों से मिल जायेगा। उत्खाता को इनका बड़े ध्यान से अध्ययन करना होगा। स्थान छोड़ने के बाद प्रकृति उस पर अपना आंचल बिछा देती है। मिट्टी की परत जमा होने पर उस पर हरी घास जम जाती है। प्राचीन भवन अब भूमि के नीचे दबे हुए सुख की नींद सोते हैं। यदि उत्खाता प्राचीन गृह भवन और उसके निवास सम्बन्धी पूरा वृत्तान्त जानना चाहता है तो उसे केवल भवनों का आकार और क्षेत्र तथा बनावट को ध्येय मानकर ही उत्खनन कार्य नहीं करना चाहिये, वरन् वह भवनों के साथ के स्तरों का पूर्णतया अध्ययन करे। यही स्तर उसके इतिहास का ज्ञान प्रदान कर सकेंगे। विशेष उदाहरण देकर इस बात को अच्छी तरह समझा जा सकता है।

भीत के सहारे उत्खनन :—पिछले चित्र (नं० ७) में दीवार के पहिले, उससे समकालीन तथा बाद के स्तरों का चित्रण किया गया है। दाहिनी ओर दो स्तर (९ और १०) अ संस्कृति का संकेत करते हैं। स्तम्भों के गढ़ों से यह प्रतीत होता है कि यहाँ लकड़ी का प्रयोग होता था और इसी के साधारण मकान थे। इन्हीं स्तरों के बीच में प्रथम दीवार (द) की नींव

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

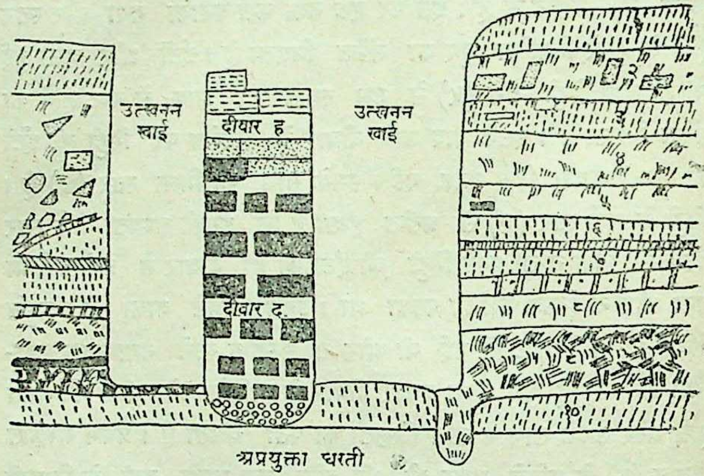
खोदी गई जिसके भराव का स्तर (८) है। यह दीवार के दाहिने ओर तक फैला है।। इस ८वें स्तर में (अ) संस्कृति के प्रतीक मिले हैं किन्तु प्रथम फर्श में (ब) संस्कृति की भी एक दो चीजें मिलीं। स्तर (७) का सम्बन्ध केवल (ब) संस्कृति से है। इस पर एक नया फर्श बनाया गया और स्तर (६) से दूसरे निवसित युग का संकेत मिलता है। ईटों और जली हुई लकड़ी तथा मिट्टी स्तर (५) से उस स्थान का आग से नष्ट होने का संकेत मिलता है। इसके बाद उसी दीवार के अवशेष पर मिट्टी की ईंटों की दूसरी दीवार (ह) बनाई गई। इसके साथ का मिला स्तर (४) है। मिट्टी के फर्श स्तर (३) से प्रतीत होता है कि इनकी सभ्यता नीचे स्तर की थी क्योंकि न तो पकी मिट्टी की ईंटों का ही दीवार में प्रयोग किया गया और न इनका फर्श ही पक्का था। इनसे पहिले वालों की संस्कृति दैविक घटना से नष्ट हो गई थी और स संस्कृति वाले नवागन्तुक कदाचित् असभ्य रहे होंगे। इस प्रकार दीवार के दाहिने ओर तीन निवसित युगों और उनके साथ में तीन संस्कृतों का पता चलता है। प्रथम संस्कृति दीवार (द) के पहिले समय की थी और उस समय वहाँ के निवासी लकड़ी के झोपड़ों में रहते थे जैसा वहाँ पर के स्तम्भ गढ़ों से पता चलता है। दूसरी संस्कृति ऊँचे स्तर की थी और यह दीवार पक्की मिट्टी की ईंटों की बनी मिली। इसका अन्त आग लग कर हुआ। इसके बाद जिन लोगों ने उस स्थान पर अधिकार किया उनका जीवन-स्तर पहिले वालों से नीचा था। उनकी बनाई दीवार कच्ची मिट्टी की थी और फर्श भी कच्चा था।

अब दीवार के बाईं ओर स्तरों से और वृत्तान्त मिलता है। प्रथम दीवार (द) के निर्माण से पहिले के दोनों स्तर (९ और १०) उसी प्रकार मिले। उसके ऊपर एक सड़क के अवशेष मिले जो पक्की कुटी हुई बनी थी। उसके ऊपर क्रमशः सड़क की मरम्मत और फिर से बनाने का संकेत मिला। ऊपर की सड़क की मरम्मत बड़े साधारण ढंग से हुई और वह नीचे की सड़क की तरह नहीं थी। मिट्टी की दीवार बनने के समय सड़क

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

की मरम्मत बन्द हो गई और उसने गड्ढों का रूप धारण कर लिया जैसा कि साधारणतया किसी भी गाँव की सड़क का हाल हो जाता है। उत्खाता के लिये यह गूढ़ अध्ययन का विषय बन जाता है। उससे प्रतीत



चित्र ८

होता है कि जिस प्रकार समयानुसार धीरे-धीरे मिट्टी जमा होकर टीले का रूप धारण कर लेती है, उसी प्रकार सड़क पर बराबर गाड़ी चलने से नीचे की मिट्टी ऊपर आ जाती है और ऊपर की मिट्टी नीचे चली जाती है। इसलिये आधुनिक काल की चीज़ें सबसे नीचे मिलना चाहिये और सबसे प्राचीन कालीन चीजें ऊपर मिलेंगी।

दूसरे चित्र (नं ८) में स्तरों और उनका दीवारों के साथ सम्बन्ध नहीं दिखाया गया है। इस प्रकार के उत्खनन से केवल भवन दीवार का ढाँचा ही दिखाई पड़ता है। उसके इतिहास की कहानी नहीं लिखी जा सकती है। दीवार और उससे मिले स्तरों का सम्बन्ध लुप्त हो गया है। उत्खनन ने उन प्रमाणों को नष्ट कर दिया जिनके आधार पर उस गृह भवन और उसकी दीवारों का इतिहास लिखा जा सके। इसीलिये किसी भी प्राचीन

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

गृह भवन में उत्खनन करते समय उससे मिले हुये स्तरों का पूर्णतया अध्ययन करना चाहिये और बीच में थोड़ी-थोड़ी दूर पर क्रास सेक्सन (cross section) का प्रयोग करना चाहिये जिससे स्थान और मिले स्तरों का पूर्णतया सम्बन्ध स्थापित किया जा सके ।

उत्खनन क्षेत्र में समकोण (Square) प्रणाली को काम में लाना चाहिए । समानान्तर (Parallel) प्रणाली द्वारा उत्खनन करने से यह भी सम्भव है कि यह गृह भवन क्षेत्र का सम्पूर्ण आकार न भी प्रदर्शित कर सके । जहाँ पर केवल एक ही गृह भवन क्षेत्र में उत्खनन करना है वहाँ प्रत्येक कमरे का क्रमशः उत्खनन किया जाय और उसमें से प्राप्त वस्तुओं को उसी तक सीमित रखा जाय । लेखप्रमाण (Recording) के लिए बनावट पर विशेष ध्यान देना होगा । प्रायः किसी कमरे की चारों दीवारें एक साथ बनाई जाती हैं, पर कभी-कभी ऐसा भी देखा जाता है कि एक ओर की दीवार गिर जाने पर दूसरी नई दीवार बनाई जाती है । यह देख लेना आवश्यक है कि दीवार के कोने एक दूसरे के साथ कैसे जुड़े हैं । यदि एक समय की चारों दीवारें हैं तो उनकी ईटें बाहर की ओर एक दूसरे से फंसी होंगी जिसे बांडिग कहते हैं । यह भी क्रम स होगी । बाद में दीवार की बनावट पहिले वाली दीवार से भिन्न होना चाहिये और दो दीवारों के बीच में जगह रह जायेगी । इसलिये दोनों दोवारों से मिले स्तरों में भिन्नता होगी । यदि चारों दीवारें एक ही समय की हैं तो उन सब से सम्बन्धित स्तरों में भिन्नता न होगी । प्रत्येक दीवार अपने आरम्भ और अन्त के स्तरों से दबी रहती है । बीच के स्तर दीवार के समकालीन होते हैं और कई वहाँ के निवास काल की घटनाओं का संकेत करते हैं । इसीलिए दीवार के साथ के क्षेत्र का उत्खनन करते समय उत्खाता को इन सभी बातों पर ध्यान देना चाहिये और सभी स्तरों का अध्ययन किया जाय । यदि दो दीवारों के बीच में जोड़ न भी मिले तो बिना स्तरों का अध्ययन किये उन्हें दो भिन्न कालों का नहीं मान लेना चाहिये । नेबूचदनेज्जर का बेबिलन में इश्तर फाटक इसका उदाहरण है ।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

यहाँ दो दीवारों के बीच में एक लम्बी लकड़ी लगा दी गई थी जिससे दीवारें एक दूसरे से जुड़ी रहें और स्वतन्त्र रूप से न आगे बढ़ सकें। इन दीवारों का निर्माण भी एक सी नींव पर नहीं हुआ। कुछ की नींव अधिक गहरी थी और कुछ कम गहरी थी।

भूत दीवारें—प्राय: गाँव के निवासी प्राचीन स्थान की ईंटें निकाल कर ले जाते हैं और दीवार की मिट्टी खड़ी रह जाती है। वह मिट्टी जो प्राचीन दीवार की है साधारण भूमि की मिट्टी में मिल जाती है। ऐसी दशा में उत्खाता के लिए प्राचीन दीवार के अवशेष ढूँढ़ना कठिन हो जाता है। प्राय: प्राचीन अवशेष के अंश ऊपर मिलते हैं। बाद की मिली मिट्टी और मलवे से भरे उत्खनन क्षेत्र में बड़ी सावधानी के साथ फर्श और प्राचीन दीवार के अवशेष निकाले जा सकते हैं। मिस केनियन ने बड़ी सावधानी से इसी प्रकार के एक क्षेत्र में प्राचीन गृह-भवन के अवशेष निकाले।

लकड़ी के अवशेष—प्राचीनगृह-भवन के निर्माण में लकड़ी का अधिक प्रयोग होता था। गृह-भवनों के नष्ट होने और उन पर प्रकृति के अधिकार होने के फलस्वरूप लकड़ी के अवशेष प्राय: उसी रूप में मिलते हैं, पर वे ऐसी दशा में होते हैं कि उठाते ही वे राख बन जाते हैं। कभी-कभी वे पृथ्वी में केवल रेखा संकेत चिन्ह के रूप में ही पड़े रहते हैं। मिट्टी का उतना भाग अन्य मिट्टी से भिन्न प्रतीत होता है। उत्खाता को इस सम्बन्ध में बड़ी ही सावधानी से काम लेना चाहिये। हरप्पा में शव बक्सों का केवल भूरी मिट्टी के रेखाचित्र से ही संकेत मिला। उनको बहुत धीरे से मुलायम ब्रुश से साफ कर लेना चाहिये और उसका कैमरा से चित्र ले लेना चाहिये। कन्नी या चाकू से उस स्थान की मिट्टी को धीरे-धीरे साफ करना चाहिये जिससे संकेत चिन्ह की मिट्टी अन्य मिट्टी से न मिल जाये। जहाँ पर भी लकड़ी के स्तम्भ के अवशेष मिलें उन्हें कभी भी कुदाले से न तो खोदना चाहिये और न निकट की भूमि की मिट्टी को ही

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उससे मिलने देना चाहिये। ऐसे स्थान पर उत्खाता को स्वयं ही उत्खनन कार्य करना चाहिए।

मिट्टी की दीवार का उत्खनन—गर्म स्थानों में मिट्टी की बिना पकी हुई इंटों का प्रयोग किया जाता है। यह ईंटें कच्ची मिट्टी में भूसा मिला कर सुखा कर बना ली जाती है, अन्यथा गीली मिट्टी में भूसा मिला कर दीवार खड़ी कर दी जाती है। उत्खाता के लिये मिट्टी की दीवार और मिट्टी के बीच भिन्नता दिखाना कठिन हो जाता है। यह कार्य कठिन है और केवल चतुर उत्खाता ही मिट्टी की दीवार ढूंढ़ सकता है। मिट्टी के रंग और ठोसपन पर विशेष रूप से ध्यान देना होगा। मिट्टी की बनावट और उस पर छोटे कुदाले की मार से उत्पन्न आवाज भी बता सकेगी कि उत्खाता किसी प्राचीन मिट्टी की दीवार खोद रहा है अथवा उक्त स्थान की साधारण जमा मिट्टी है। अधिकतर मिट्टी की दीवार गिर कर फर्श का अंग बन जाती है इसलिये उस स्थान पर प्राचीन मिट्टी की दीवार को ढूंढ़ना और भी कठिन हो जाता है। यदि उसमें कोयले के टुकड़े और मिट्टी के फीकरे मिलें तो यह साधारण मिट्टी का संकेत करेंगे। दीवार में भूसे के कण मिलेंगे और यह भूसा गल कर दीवार में कहीं-कहीं पर खोखलापन पैदा कर देगा। आतशी शीशे से मिट्टी को अच्छी तरह से देखना होगा। मिट्टी गूंथ कर जो ईंटें रखी गई है उसमें यह खोखले गढ़े प्रत्येक दिशा में पाये जायेंगे। हवा द्वारा लाई गई मिट्टी और पानी की वर्षा के कारण यह गढ़े क्षितिबल दिशा में ही मिलेंगे। चतुर नेत्र और चाकू द्वारा कड़ो और मुलायम मिट्टी की परख ही मिट्टी की प्राचीन दीवार ढूँढ़ने का सबसे सरल साधन है। उसको ढूँढ़ना कठिन है और इसके लिये विभिन्न समय में उसको देखना और चाकू से परखना आवश्यक है। मिट्टी की दीवार ढूँढ़ने पर यह भी आवश्यक हो जाता है कि ईंटों की दीवार पर मिट्टी का पलस्तर तो नहीं है। इसलिये चाकू से उसे छीलना आवश्यक हो जाता है। यदि यह मिट्टी केवल पलस्तर के रूप में दीवार पर चढ़ी है तो चाकू से छीलने पर दीवार की ईंटें निकल आयेंगी। मिट्टी की ईंटें यदि

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जोड़ कर दीवार बनाई गई है और उसकी पुष्टि के लिये मिट्टी का दूसरा पलस्तर किया गया है तो इस पलस्तर को चाकू से छील कर दीवार की कच्ची ईंटों और उनका एक दूसरे से जुड़ा होना प्रदर्शित कर देना चाहिये जिससे उसका सच्चा स्वरूप ज्ञात हो सके।

मिट्टी की दीवार तथा उसमें प्राप्त चीजों की तिथि निर्माण के सम्बन्ध में कुछ बातों पर ध्यान देना आवश्यक है। प्रायः मिट्टी की दीवार स्थापित करते समय उसी स्थान से मिट्टी नीचे से खोद कर ऊपर चढ़ाई जाती है। यदि वह स्थान प्राचीन हुआ तो वहाँ की नीचे की चीजें मिट्टी की दीवार बनाते समय ऊपर आ जायेंगी। उत्खाता के लिये यह आवश्यक है कि वह इस बात को ध्यान में रखे कि दीवार के ऊपरी भाग में नीचे से मिट्टी खोदकर कोई प्राचीन वस्तु तो नहीं आ गई है। तैथिक क्रम निर्धारित करते समय इन सब बातों पर विशेष रूप से ध्यान देना होगा। उत्खनन कार्य उसी तरह से किया जायेगा जैसा कि पकी ईंटों की दीवार के लिये होता है। स्तर और उनका दीवार के साथ सम्बन्ध दिखाना ही उत्खाता का प्रमुख कार्य है जिससे वह मिट्टी की दीवार और भवन-गृह का इतिहास बता सके। केवल दीवार खोद निकालना और उसके साथ की चीजें इकट्ठा करना ही उसका कार्य नहीं है।

गृह-भवन उत्खनन कार्य पुरातत्वित् के लिये विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। इसी के आधार पर स्थान का प्राचीन इतिहास लिखा जा सकता है। दीवारों के किनारे-किनारे उत्खनन कार्य कर प्राचीन स्थान का ढाँचा दिखाना ही उत्खाता का ध्येय नहीं है। उसे तो स्थान और उसके प्राचीन निवासियों के रहन-सहन और इतिहास का चित्रण करना है। सफलता का मापदंड भी यही है कि उत्खनन क्षेत्र तथा वहाँ से प्राप्त चीजों के आधार पर कोई भी व्यक्ति वहाँ के प्राचीन निवासियों के विषय में सम्पूर्ण ज्ञान प्राप्त कर सके। कुशलता, चतुरता और स्वयं निरीक्षण कार्य ही उत्खाता को सफलता प्रदान कर सकते हैं। ईंटों के प्राचीन तथा आधुनिक चोर उस स्थान के प्रमाणों को नष्ट कर देते हैं और प्राचीन और आधुनिक युग

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

के बीच की भिन्नता पाना कठिन हो जाता है। इसीलिये कभी-कभी प्राचीन वस्तुएँ ऊपर के स्तर में मिलती हैं। अतः प्राचीन दीवार से सम्बन्धित स्तरों को यथाक्रम पहिचानना और उनसे निष्कर्ष निकालना उत्खाता के लिये आवश्यक ही नहीं है, यह उसकी सफलता की कुंजी है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ७

प्राचीन नगरों का उत्खनन

प्राचीन नगर के उत्खनन में उत्खाता का ध्येय नगर का तैथिक क्रम स्थापित करना तथा वहाँ के सांस्कृतिक इतिहास पर प्रकाश डालना रहता है। प्राचीन नगर ऊँचे टीले का रूप धारण कर लेते हैं जो कभी-कभी १०० फीट तक पहुँच जाते हैं और कुछ नगरों का तल साधारण रूप से एक ही रहता है। उपरोक्त दोनों ध्येयों को लेकर उत्खाता प्राचीन नगर की बनावट, उसकी विभिन्न युगों की आर्थिक दशा, तथा वहाँ के निवासियों का सामाजिक और राजनीतिक इतिहास देखने और लिखने का प्रयास करता है। यह सब एक दूसरे से इतना मिले हुए हैं कि उनमें से किसी को भी अपने अध्ययन क्षेत्र में छोड़ा नहीं जा सकता है। उसका ध्येय वास्तव में इन सब ही विषयों को लेकर नगर का सम्पूर्ण इतिहास चित्रण करना है। नगर का निर्माण, उसका उत्कर्ष, विभिन्न भागों की रचना, वहाँ के निवासियों का सांस्कृतिक जीवन, उसका इतिहास और पतन इत्यादि ही पुरातत्ववित् के अध्ययन विषय हैं। रक्षा के लिये नगर के चारों ओर भीत बनाई गई अथवा नहीं, यह नगर निर्माण के समय में ही बनी अथवा बाद में बनी, क्या नगर पर आक्रमण हुए, बचाव के ढंग इत्यादि विषयों पर भी उत्खाता को प्रकाश डालना है। इसीलिये प्राचीन नगर के उत्खनन में समय और व्यय पर ध्यान रखते हुए केवल उतना ही क्षेत्र खोदा जाय जिससे नगर की बनावट, विभिन्न युगों की संस्कृति और उसके गढ़ भीति (Fortification wall) तथा नगर द्वार का पता चल सके। यों तो प्राचीन नगर की सीमा बड़ी दूर तक फैली होती है और उत्खाता सम्पूर्ण प्राचीन नगर में उत्खनन कार्य नहीं कर सकता। इसीलिये खड़ेबल (Vertical) से ऊत्खनन केवल

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

नगर स्थापना से लेकर अन्त तक का हाल जानने के लिये केवल सीमित क्षेत्र में किया जाय। फिर क्षितिबल (Horizontal) से उत्खनन किया जाय जिससे नगर के सांस्कृतिक विकसित क्षेत्र का पता चल सके। नगर के केन्द्रीय भाग से गढ़ भीत्ति तक समानान्तर उत्खनन करने से दोनों के बीच सम्बन्ध का पता चल जायेगा। प्राचीन तक्षशिला के सिरकप क्षेत्र में इसी प्रकार पार्थियन नगर का चित्रण किया गया।

समतल नगर भूमि—जहाँ पर प्राचीन नगर के अवशेष समतल भूमि के नीचे दबे हैं वहाँ उत्खाता का कार्य सरल हो जाता है। क्षेत्र के केन्द्रीय भाग में समकोण उत्खनन (Square digging) सीमित रूप से करना चाहिये। केन्द्रीय भाग ही नगर की राजनीति और इतिहास का मुख्य केन्द्र रहता है। यहीं पर सबसे अधिक निवसित युग के अवशेष मिलेंगे, इसीलिये यहाँ उत्खनन अप्रयुक्ता भूमि (Virgin soil) तक किया जाय। यहाँ पर यह बता देना आवश्यक है कि फ्रांसीसी प्रणाली के अनुसार थोड़ी दूर पर गढ़े खोद कर प्राचीन नगर की गहराई और बनावट का पता लगाना, नगर अवशेष प्राप्ति के लिये घातक सिद्ध होगा। हो सकता है कि इससे कुछ भी पता न लगे, अथवा वह गढ़े प्राचीन दीवार को नष्ट कर दें। समकोण उत्खनन और यह भी केवल मध्य भाग तथा सीमित क्षेत्र में करना आवश्यक होगा। उसके बाद उत्खनन क्षेत्र इसी समकोण प्रणाली के अनुसार बढ़ाया जा सकता है।

मध्य भाग में उत्खनन के बाद दूसरा प्रयास नगर की गढ़ भीति (Fortification wall) को ढूंढ़ने के लिये किया जाये। नगर की रक्षा का प्राचीन साधन ढूंढ़ना विशेषतया महत्वपूर्ण है। इसके निर्माण से किसी नवान्तुक के प्रवेश का भी संकेत हो सकता है जिसने विदेशी नगर पर अधिकार स्थापित रखने के लिये इसका निर्माण किया हो। यदि यह गढ़-भीत्ति नगर निर्माण के ही समय में बनाई गई तो इससे नागरिकों के उच्च स्तर की सभ्यता का संकेत होगा। यह भीति शान्ति युग का भी प्रतीक हो सकती है और नागरिकों ने अपनी रक्षा के लिये इसे बनाया हो। इस

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

नगर रक्षा भीति से उसके इतिहास, उत्थान और पतन तथा सामाजिक जीवन पर भी प्रकाश डाला जा सकता है। दीवार की बनावट, ईंटों का प्रयोग तथा चौड़ाई से आर्थिक परिस्थिति का भी पता चलता है। गढ़ भीति की अवस्था यह भी बता सकेगी कि नगर पर कब आक्रमण हुआ, कितने दिनों तक यह विदेशियों से बचा रहा। यदि विदेशी आक्रमण हुआ तो दीवार में गढ़े या गिरी ईटें अवश्य मिलेंगी। उनकी पुनः मरम्मत हुई अथवा नहीं, इसका भी पता लग जायेगा। यदि आर्थिक अवस्था के बिगड़ने से दीवार स्वतः गिरने लगी तो यह स्थान की बिगड़ती हुई राजनीतिक और आर्थिक परिस्थिति का संकेत करेगी। इसीलिये उत्खाता के स्थान का इतिहास जानने के लिये नगर की गढ़भीति का विशेष रूप से उत्खनन कार्य करना होगा।

उपरोक्त ध्येय को लेकर उत्खाता गढ़भीति के चुने-चुने स्थान पर उत्खनन करे, जहाँ विस्तृत प्रमाण मिलने की सम्भावना हो। उसी भीति से मिली लम्बी और चौड़ी खाइं खोदनी चाहिये जिसमें उत्खाता अच्छी तरह से काम कर सके और प्रत्येक स्तर को पहचाना जा सके। गढ़भीति और उससे सम्बन्धित नगर इतिहास जानने के लिये यह आवश्यक है कि अप्रयुक्ता भूमि तक उत्खनन कार्य किया जाय। खाइयों के चौड़ा होने के साथ-साथ उन्हें नगर के मुख्य भाग तक ले जाना चाहिये जिससे यह ज्ञात हो सके कि गढ़भीति का नगर के किन-किन निवसित युगों के साथ सम्बन्ध रहा है। इसमें नगर की विभिन्न युगों में रक्षा का भी पता चल जायेगा। इसके साथ-साथ नगर के द्वार को भी ढूंढ़ना आवश्यक है और वहाँ उत्खनन करके यह ज्ञात हो सके कि द्वार के पास द्वारपाल के रहने का भी कोई स्थान था या नहीं। प्रवेश द्वार के पास प्राचीन सड़कों के अवशेष भी मिलेंगे। विभिन्न युगों में मुख्य सड़क की मरम्मत अथवा नई सड़क का निर्माण हुआ होगा।

इस प्रकार समतल नगर के उत्खनन के लिये समकोण प्रणाली का प्रयोग करना चाहिये, जिससे वहाँ के विभिन्न युगों और उनके विस्तार का

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

पता चल सके। खड़े बल पर उत्खनन केवल सीमित रूप से एक क्षेत्र में किया जाय, पर चितिवल से नगर के निवसित युगों की सभ्यता का प्रसार जानने के लिए विस्तृत क्षेत्र में उत्खनन करना होगा। नगर कें मुख्य (केन्द्रीय) भाग में ही उत्खनन आवश्यक है। उसके चारों ओर गढ़-भित्ति को ढूँढ़ना, नगर प्रवेश द्वार अथवा द्वारों का पता लगाना आवश्यक है। गढ़भिति के निर्माण तथा उसका नगर के विभिन्न युगों के साथ सम्बन्ध दिखाने के लिये यह आवश्यक है कि उसके पास लम्बी और चौड़ी खाई अथवा खाइयाँ खोदी जायें नगर द्वार के पास उत्खनन से उसका गढ़भिति और नगर के साथ सम्बन्ध दिखाया जा सकता है। उत्खाता को नगर क्षेत्र में कभी-कभी मूल रूप से बड़े क्षेत्र में उत्खनन कार्य नहीं करना चाहिये। समकोण प्रणाली के अनुसार क्षेत्र को बढ़ाया जा सकता है। इसलिये समय और व्यय को ध्यान में रखते हुए प्राचीन नगर के विभिन्न निवसित युग, विकसित सभ्यता, नगर रक्षा का प्रबन्ध, और भीति निर्माण और प्रवेश द्वार को उत्खनन करके प्रदर्शित करना ही उत्खाता का ध्येय होना चाहिये।

ऊँचे टीले के अन्दर छिपे प्राचीन नगर—जिन प्राचीन नगरों ने ऊँचे टीले का रूप धारण कर लिया है वहाँ पर प्रायः ५० फीट या इससे भी अधिक ऊँचे टीले के अन्दर छिपे प्राचीन नगर के अवशेष को उत्खनन कर प्रकट करना कठिन है। यदि टीले के ऊँचे भाग में ही खोदाई की जाये तो नगर के केवल अन्तिम युग के इतिहास का पता चल सकेगा। सबसे प्राचीन काल का इतिहास तब तक नहीं लिखा जा सकेगा जब तक ऊपर से नीचे तक उत्खनन न किया जाय। पेशावर से १८ मील उत्तर-पूर्व में सबसे प्राचीन नगर पुष्कलावती के अवशेष चरसड्डा नामक स्थान में लगभग ८० फीट ऊँचे (कहीं-कहीं पर १०० फीट) टीले में छिपे हुए हैं। इसी प्रकार से बल्ख (अफगानिस्तान, तुर्किस्तान) में प्राचीन वैक्ट्रा नगर के अवशेष हैं जो ईसवी पूर्व की चौथी शताब्दी से लेकर ईसवी की १३वीं शताब्दी तक विकसित रहा जब चिंगेज खाँ द्वारा उसका अन्त हो गया।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

पुष्कलावती के शासक ने अलिकसुन्दर (सिकन्दर) की सेना का वीरता से सामना किया था। यह दोनों नगर बहुत प्राचीन थे और इनका इतिहास भी बहुत शताब्दियों तक रहा। इसीलिये इन नगरों ने टीलों का विशाल रूप धारण कर लिया।

उत्खाता के लिये यह आवश्यक हो जाता है कि इन ऊँचे टीलों में किस स्थान पर उत्खनन करे। उसे समय और व्यय का ध्यान रखना है। पुष्कलावती में १९०२-३ में सर जान मार्शल ने २० फीट की गहराई तक खोदाई करवाई थी पर उसमें केवल सिख और मुसलमान कालीन अवशेष और कुछ प्राचीन ऐतिहासिक युग की चीजें प्राप्त हुईं। प्राचीन नगर का पता नहीं चल सका, यद्यपि चीनी यात्री ह्वान-यांग के समय (ई० ७वीं शताब्दी) में भी यह नगर निवसित था। बल्ख में भी प्रसिद्ध फ्रांसीसी विद्वान् फूशे को ऊँचे स्थान पर उत्खनन करने पर इसी प्रकार का अनुभव हुआ। वह एक मसजिद के अवशेष पर पहुँचे जो थोड़ा समय पहिले बनी थी। दोनों ही स्थानों में ऊपर से धीरे-धीरे नीचे की ओर उत्खनन कार्य किया गया। अन्त में वे जिस स्थान पर पहुँचे उसका ऐतिहासिक और पुरातात्विक दृष्टिकोण से कोई महत्व नहीं था। इन स्थानों का महत्व इनके प्राचीन इतिहास पर है। मनुष्य, हवा और पानी के कारण प्राचीन टीलों का स्वरूप बदलता रहता है। प्रायः ऊँची मिट्टी पानी के साथ वह जाती है और पानी के बहाव की तेजी से बीच का हिस्सा कट जाता है। ऐसी दशा में ढालू स्थान पर मध्य युग की सभ्यता का स्थल ऊँचा उठ जाता है। सबसे आधुनिक निवसित युग के प्रतीक प्रायः बह कर नष्ट हो जाते हैं। चरसड्डा (प्राचीन पुष्कलावती) में सिख और मुसलमान कालीन युग की सभ्यता समय के साथ ही नष्ट हो गई। पर टीलों के नीचे छिपे नगरों की खोदाई के विषय में नियमित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता है। टीले की ऊँचाई और प्राकृतिक प्रभाव के कारण, प्रत्येक टीले का अच्छी तरह से सर्वेक्षण करना चाहिये और फिर वह स्थान चुना जाय जहाँ पर प्राचीन अवशेष मिलने की अधिक सम्भावना है। सर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

मार्टीमर व्हीलर ने पुष्कलावती में उत्खनन के लिये गढ़ के पूर्वी कोने पर समकोण विधि से उत्खनन का संकेत किया है और बाद में वहाँ पर कुछ कार्य भी किया गया। बल्ख में उन्होंने दक्षिणी गढ़ भिति से लेकर अन्दर की ओर एक लम्बी खाईं खोदने का आदेश दिया जिससे प्रत्येक निवसित युग का ज्ञान हो सके।

यद्यपि टीलों के उत्खनन के विषय में कोई नियमित सिद्धान्त का प्रयोग नहीं किया जा सकता है किन्तु उत्खाता के लिये कुछ बातों पर ध्यान देना आवश्यक है। प्राचीन नगर के सम्पूर्ण टीले का ऊपर से नीचे तक उत्खनन करना कठिन है। समय और व्यय दोनों का ही ध्यान रखना पड़ता है। अतः सर्वेक्षण के बाद वह टीले के ढालू भाग में उस स्थान पर उत्खनन कार्य आरम्भ कर दे जहाँ से वह शीघ्रता और सरलता से प्राचीन अवशेष तक पहुँच सकता है। वहाँ पर ऊपर से चौड़ी खाईं काटी जाये और जैसे-जैसे नीचे पहुँचते चले बीच में सेक्शन के लिये पौड़ी या प्लेटफार्म छोड़ दिये जायँ। इन पर खड़े होकर उतनी गहराई तक लेख प्रमाण का काय सरलता से किया जा सकता है। उसके बाद फिर नीचे उतर सकते हैं। इस प्रकार के उत्खनन से कई लाभ हैं। एक तो उत्खनन के साथ-साथ लेख प्रमाण कार्य भी होता जाता है, बहुत गहराई तक खोदने में इन प्लेटफार्मों को बीच में छोड़ने से उत्खाता और श्रमिकों को सुरक्षा भी रहती है। आवश्यकतानुसार प्लेटफार्म के तल से क्षितिबल पर उत्खनन कार्य आगे बढ़ाया जा सकता है और उस निवसित युग की सभ्यता के विकास का पता चल सकता है। हरप्पा में ५० फीट की गहराई तक उत्खनन कार्य सरलता से किया जा सका, और उसमें उत्खनन के साथ लेख प्रमाण ग्राफ पेपर पर स्तरों और प्राप्त वस्तुओं को संकेत करने का कार्य भी किया गया। इससे उत्खनन और प्रकाशन हेतु स्तरों के चित्रण का कार्य एक साथ समाप्त किया जा सका।

टीले के एक भाग या कोण पर उत्खनन करने से प्राचीन नगर का चित्रण पूर्णतया नहीं हो सकता है। नगर के द्वार को ढूंढना और उसके

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

निकट क्षेत्र में समकोण विधि से उत्खनन करना आवश्यक है। इससे नगर के बचाव या रक्षा पर प्रकाश डाला जा सकता है। यदि बीच में कहीं पर कोई ऊँचा स्थान दिखाई पड़े तो यह कोई गढ़ अथवा मन्दिर का संकेत करेगा। उस स्थान से लेकर नगर द्वार तक समानान्तर विधि से उत्खनन करना चाहिये जिससे उनके सम्बन्ध पर प्रकाश डाला जा सके। उत्खाता का ध्येय प्राचीन नगर के प्रत्येक निवसित युग का चित्रण, नगर की रक्षा का प्रबन्ध, तथा नगर के उत्थान और पतन की सम्पूर्ण कहानी बताना है, क्षेत्र में ऊँचे-नीचे टीलों के नीचे नगर का इतिहास छिपा है। उस इतिहास के प्रश्नों को खोलने के लिये उत्खाता को बड़ी सावधानी से काम लेना चाहिये। डर यह रहता है कि कहीं यह प्रमाण नष्ट न हो जावे। एक बार नष्ट हुआ प्रमाण पुनः वापस नहीं मिलता और न नगर इतिहास के पुरातात्विक पन्ने किसी प्रकार से जोड़े जा सकते हैं। समय और व्यय को ध्यान में रखते हुए उत्खाता उन प्राचीन टीलों के केवल उतने ही भाग तक अपना कार्य सीमित रखे जो उसके ध्येय की पूर्ति का साधन बन सकते हैं। सम्पूर्ण टीले को खोद कर समतल करना अवैज्ञानिकता का प्रमाण होगा। उत्खाता को ऐसा विचार रखना चाहिये कि उसके अतिरिक्त भविष्य में कोई और भी वहाँ उत्खनन कर सकता है। इसलिये छिपे हुए प्रमाणों को भविष्य के लिये छोड़ देना अच्छा है, पर टीले को ऊपर से नीचे अवैज्ञानिक ढंग से खोदकर प्रमाणों का नष्ट कर देना स्थान के इतिहास के लिये घातक है। यद्यपि बहुत से प्राचीन टीले ईंट चुराने वालों, अथवा उनके अन्दर की वस्तुओं को लूटने वालों का लक्ष्य बन चुके हैं, और कुछ तो अवैज्ञानिक ढंग से उत्खनन के कारण अपने प्राचीन इतिहास के प्रमाण भी बहुत कुछ खो चुके हैं, पर आज भी बहुत से प्राचीन नगरों के अवशेष टीलों के रूप में मौजूद हैं जहाँ उचित ढंग से उत्खनन कार्य करके उनका इतिहास लिखा जा सकता है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ८

शव निखात उत्खनन

प्राचीन काल से ही शव निखात की परम्परा चली आ रही है। मृत्यु के पश्चात् शव को या तो वैसे ही पृथ्वी में दफन कर दिया जाता था अथवा जलाने के बाद हड्डियों को किसी पात्र या गर्त में रख कर उसको ढक देते थे। यह गर्त स्थल से नीचे खोद कर बनाये जाते थे। इससे शव या हड्डियाँ कुछ समय तक पृथ्वी के नीचे सुरक्षित रहती थीं। वन के पशु, पक्षी उसे नष्ट नहीं कर सकते थे। शव निखात कभी-कभी व्यक्तिगत की अपेक्षा सामूहिक रूप से भी बनाये जाते थे। यह भी धार्मिक धारणा प्राचीन जगत में प्रचलित थी कि मृत्यूपरान्त आत्मा की शान्ति के लिये उस मृतक प्राणी की उपयोगी वस्तुओं को भी उस शव के साथ रख दिया जाय। सम्राटों के साथ उनकी सम्राज्ञियों तथा रक्षकों को भी वहीं रख दिया जाता था जिससे राजसी ठाट-बाट के साथ शव निखात संस्कार भी किया जाय। मृतक की आत्मा से भय, उसके प्रति प्रेम और भक्ति, तथा राजकीय परम्पराओं के अनुसार शव के साथ बहुत सी उपयोगी वस्तुएँ रख दी जाती थीं। साधारण व्यक्ति के मरण पर उसके साथ पात्र इत्यादि रख दिये जाते थे। शव निखात भी साधारण पृथ्वी के नीचे किया जाता था अथवा स्थान संकेत के लिये पृथ्वी के ऊपर टीले के रूप में होता था। यह कार्य भी विभिन्न रूप में किया जाता था। इस सम्बन्ध में गोल निखात कूट (Round Barrows), लम्बे कूट (Long Barrows) सेर्न (Cairns) पत्थर के कोष्ट (Cist) गर्त (Pit) डाल्मनकोष्ट (Dolmenoid cist) तथा महाश्म (Megaliths) के रूप में संसार के विभिन्न स्थानों में पाये गये हैं। प्राच्यमानव दृष्टिकोण से इन निखातों से प्राप्त वस्तुओं और हड्डियों का अध्ययन रोचक होगा। उत्खाता

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

के लिये उनका उत्खनन कर ठीक उसी अवस्था में चित्रित करना आवश्यक है। उत्खनन प्रणाली भी समकोण अथवा समानान्तर परिपाटी से भिन्न है। इसमें उत्खाता स्वयं अधिक भाग लेता है और प्राकृतिक प्रभावों के कारण वस्तुएँ और शव की हड्डियाँ भी इस अवस्था पर पहुँच जाती हैं कि उठाने पर वे बिल्कुल राख सी हो जाती हैं। इसलिये यह कार्य भी वैज्ञानिक ढंग से होना चाहिये जिस पर भी विस्तृत रूप से विचार किया जायेगा।

गोल निखात कूट (Round Barrows) **और सेर्न** (Cairns)—मिट्टी के गोल निखात कूट और पत्थर के सेर्न विलायत में तो बहुतायत से पाये गये और १७वीं १८वीं शताब्दी में इनका उत्खनन मनोरंजन का साधन था। एक-एक दिन में कई गोल निखात कूटों को खोदने का प्रयास किया जाता था जिससे उनके अन्दर छिपी हुई चीजें मिल सकें। उत्खनन कार्य ऊपर से आरम्भ किया जाता था, और बीच के भाग में धीरे-धीरे नीचे उतरा जाता था। उनका ध्येय मुख्य अथवा दूसरा शव निखात ढूँढ़ना था। इसके अतिरिक्त उन्हें शव रखने के स्थान तथा कूट के स्तरिक अध्ययन से कोई रुचि न थी। वह प्रथम शव निखात और उसके बाद के शव-निखातों के बीच में सम्बन्ध स्थापित नहीं कर सकते थे। इसीलिये शव निखात का पुरातात्विक दृष्टिकोण से कोई महत्व न था। उस काल में भी जब स्तर का महत्व समझा जा चुका था, इन गोल निखात कूटों के उत्खनन में ऊपर से नीचे मध्यभाग को काट कर प्रवेश किया जाता था। इससे मुख्य शव निखात कूट का पता चल भी जाय पर अन्य दूसरे निखात कूटों का मिलना कठिन था। इसलिये मध्य भाग में गढ़ा या खाई खोद कर नीचे प्रवेश करने की प्रणाली ठीक नहीं प्रतीत होती है। वास्तव में सम्पूर्ण शव निखात कूट का उत्खनन करना चाहिये। यह उत्खनन कार्य दो तरह से किया जा सकता है।

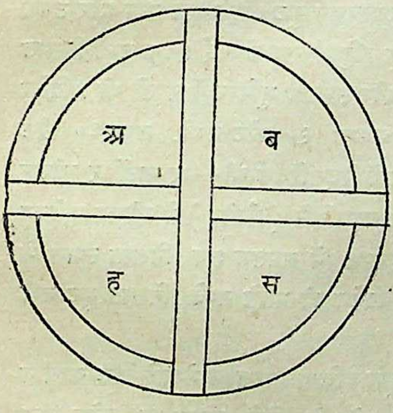
समानान्तर उत्खनन—सर साइरिल फाक्स और सर मर्टीमर व्हीलर ने इसी तरह शव निखात कूटों का उत्खनन किया। इसके अन्तर्गत उत्खनन क्षेत्र के दो और किनारों पर एक-एक फीट की दूरी पर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

खूंटे लगा दिये जाते हैं। यह कार्य क्षेत्र से समकोण में रहते हैं जिससे माप ठीक हो सके। उसके बाद निखात कूट को एक-एक फीट आगे तक खोदा जाता है। वहाँ पर यदि कोई शव निखात अवशेष मिले तो उनके निकट खूंटे से दूरी नाप सकते हैं। इस प्रकार उत्खाता धीरे-धीरे आगे बढ़ता है। इसकी माप कूट की लम्बाई वाले खूंटे, वहाँ से चौड़ाई और फिर स्थल से ऊँचाई करके ली जाती है; और माप भी बड़ी आसानी से हो जाती है। केवल एक ही धुरी से ऊँचाई नापी जाती है जिससे प्रायः कोई फर्क नहीं पड़ता है। भारतवर्ष में जिन निखात कूटों में उत्खनन कार्य हुआ है वहाँ इस प्रणाली के स्थान पर चतुर्कोण-वृत्तपाद (Quadrant) प्रणाली से काम लिया है जो उपरोक्त उत्खनन पद्धति से सरल है।

वृत्तपाद उत्खनन—इसके अनुसार टीले को चार भागों में बाँट दिया जाता है और दो डोरियाँ माप के लिये उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व-पश्चिम दिशा की ओर खूटें में कीलें लगा कर बांध दी जाती हैं। इन चार भागों के बीच में १-१ फीट का रास्ता छोड़ दिया जाता है। उसके बाद पहिले अ और स तब ब और ह भागों में क्रमशः उत्खनन कार्य होता है। इससे उत्खनन क्षेत्र के दोनो अंगों के सेक्शनों का चित्रण हो जाता है। बाद में मिट्टी की दीवारों को जो निखात कूट के चार भागों को एक दूसरे से अलग करती हैं, हटा दिया जाता है और सम्पूर्ण क्षेत्र का चित्रण हो जाता है। इस प्रकार के उत्खनन में लेख प्रमाण लेना सरल हो जाता है। प्रत्येक भाग में १-१



वृतपाद उत्खनन

चित्र ६

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

फीट की दूरी पर खूंटे लगा दिये जाते हैं जिनसे उस क्षेत्र में मिले पदार्थों का ठीक से लेख प्रमाण हो सके। इस प्रणाली के अन्तर्गत उत्खाता के कार्य क्षेत्र का स्थान जरूर संकुचित रहता है।

इन दोनों प्रणालियों के अतिरिक्त निखात कूट के उत्खनन के लिये अन्य पद्धति का भी प्रयोग किया जा सकता है, जैसे कूट क्षेत्र के चारों ओर एक गोल खाई खोद कर कार्य आरम्भ करे। प्रायः निखात कूट मुख्य रूप से बीच ही में होता है, हाँ। दूसरे बाद के कूट बीच में कहीं और पर भी होते हैं। इसलिये उत्खाता परिधि द्वारा उत्खनन न तो उतना सरल है और न उससे निखात कूट का सम्पूर्ण चित्रण किया जा सकता है। इसी लिये उपरोक्त दो पद्धतियों द्वारा उत्खनन करना ही ठीक होगा।

लम्बे निखात कूट—पाषाण युग में यूरोप में शव सहित अथवा शव को जलाने के बाद उसकी हड्डियों को निखात करने की प्रथा थी। इस सामूहिक रूप से निखात के फलस्वरूप कूट क्षेत्र बढ़ता गया और उसमें भी ऊपर-नीचे बहुत से शव अथवा हड्डियाँ रख दी गईं। इन लम्बे निखात कूटों की तल ऊँची हो जाती थी और समतल भूमि नहीं रहती थी। ब्रिटेन में डॉरसेट और मेडनकासेल में क्रमशः ९० फीट लम्बे, तथा ६० फीट चौड़े और १,७९० फीट लम्बे क्षेत्र में पिट्सरिवर्स और सर मार्टीमर व्हीलर ने उत्खनन कार्य किया। भारत में ब्रह्मागिरि (मैसोर) में व्हीलर महोदय ने मेगालिथिक निखात कूट और हरप्पा में समतल शव निखात स्थान में भी उत्खनन किया। भारत में ब्रिटेन की भाँति लम्बे निखात कूट नहीं मिले हैं।

पत्थर के कोष्ठ—मध्य तथा दक्षिण भारत में मेगालिथिक कालीन शव निखात स्थान मिले हैं और प्रवेश के लिये पत्थर का प्रवेश छिद्र (Port hole) है। इस सम्बन्ध में इन पत्थर के कोष्ठों (Cists) और डोलमेन (Dolemens) के विषय में जानकारी आवश्यक है। डोलमेन बड़े पत्थर के कोष्ठ हैं जो अधिकतर या पूर्णरूप से भूमि के नीचे पाये जाते हैं। कोष्ठ (Cist) गोलाईदार क्षेत्र में मिलता है और उसके बाहर पत्थर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

के टुकड़ों की दीवार सी बना दी जाती है। कोष्ठ के ऊपर पत्थर से शव-अवशेष ढका मिलता है। यह कोष्ठ बहुत गहराई में भी पाये जाते हैं। ऊपर भूमि पर संकेत के लिये पत्थर का घेरा बना रहता है। ब्रह्मगिरि में इनका उत्खनन १९४७ में विधिवत् किया गया। कोष्ट (Cist) अथवा गर्त-रूप में इन शव निखात स्थान की कुछ विशेषतायें उल्लेखनीय हैं। पहिले एक गढ़ा खोदा जाता था और उसके किनारों पर बड़े पत्थर उल्टे क्रासाकार रूप में खड़े कर दिये जाते थे। प्रत्येक दिशा में पत्थर का कुछ भाग आगे बढ़ा रहता था। पत्थर प्रायः ५-७ फीट लम्बे, ६ फीट ऊँचे और २-४" मोटाई के होते थे। ढकने के लिये कोई १५ फीट लम्बा और १ फीट मोटाई का पत्थर रख दिया जाता था। पूर्वी पत्थर की दीवार में एक गोल १½-२ फीट व्यास का छेद होता था। इन कोष्ठों के चारों ओर पत्थर डाल कर एक परिधि बना दी जाती थी। सम्पूर्ण कोष्ठ का व्यास लगभग १६-२१ फीट तक का मिला। इन कोष्ठों के अन्दर पत्थर पर शव पात्र तथा अन्य पदार्थ जैसे दाने इत्यादि मिले और उसके ऊपर कोई ६ इंच की बालुई मिट्टी की परत के ऊपर मनुष्य की लम्बी हड्डियाँ और कपाल रखा जाता था। पूर्वी पत्थर के छेद से मृतक के लिये भेंट पदार्थ हड्डियों के साथ रख दिये जाते थे। इस छेद को बाद में बन्द कर दिया जाता था। गर्त कोष्ठ (Pit circles) प्रायः ८ फीट गहरे बनाये जाते थे। इनका व्यास २०-३१ फीट तक मिला है। यह पत्थर के कोष्ट (Cist) से बड़े थे तथा वे अण्डाकार (oval) आकार के रहते थे। गर्त के फर्श पर २½-३ फीट तक मिट्टी में शव पात्र और पत्थर के औजार (चाकू, छेनी, भाले इत्यादि रख दिये जाते थे। ऊपर हड्डियाँ रखी जाती थीं जिनके साथ में अन्य मूल्यवान चीजें, सोने के दाने, ताँबे की चूड़ियाँ इत्यादि भी मिलीं। यह दोनों पत्थर के कोष्ठ (Cists) तथा गर्त (Pit circles) एक ही संस्कृति के प्रतीक हैं। इन दोनों के उत्खनन में वृत्पाद (Quadrant) प्रणाली का प्रयोग करना ठीक होगा। ऊपर भूमि स्थल पर संकेत ,चिह्न की पृष्ठ पर चार कोने पर उत्तर-दक्षिण तथा पूर्व-पश्चिम खूंटें लगा दिये जाते हैं।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

चार भागों में उक्त क्षेत्र को बाँट कर क्रमशः १, ३ तथा २, ४ भागों में उत्खनन किया जाता है। इसका उल्लेख विस्तृत रूप से पहिले ही हो चुका है।

साधारण शव स्थान—साधारण शव स्थानों को ढूँढ़ना कठिन है क्योंकि ऊपर कोई चिह्न नहीं मिलते हैं। उत्खाता परिसर उत्खनन (Area excavation) से अपना कार्य करता है। शव स्थानों का संकेत मिलने पर उसे स्वयं ही उत्खनन करना चाहिये। इसके लिये कन्नी अथवा चाकू और मुलायम ब्रुश का ही प्रयोग होता है। इन शव स्थानों में सम्पूर्ण शरीर का ढाँचा मिलता है। कोष्ठों (Cists) में केवल कुछ ही हड्डियाँ रख दी जाती थीं पर इसके विपक्ष में मृत शरीर वहाँ दफन कर दिया जाता था। यदि लकड़ी के बक्स में रख कर उसे दफनाया गया तो वहाँ पर लकड़ी के बक्स का केवल आकार चिह्न और भूमि की मिट्टी में उसका रंग ही दिखाई पड़ेगा। हरप्पा में इस प्रकार लकड़ी के बक्स के चिह्न और भूरे रंग की मिट्टी बालू में मिली हुई पाई गई। रासायनिक प्रयोग के आधार पर यह पता लगाया जा सका कि बक्स देवदार लकड़ी का था। हरप्पा में इस प्रकार के बहुत से शव स्थान मिले जिनमें आर ३७ प्रमुख था। १९४६ में वहाँ इस शव स्थान में १० कब्रों का उत्खनन किया गया। प्रायः इन शवों का शीश उत्तर की ओर था—एक का केवल दक्षिण दिशा में था। शव गर्तों की लम्बाई १०-१५ फीट, चौड़ाई २½-१० फीट और गहराई स्थल से २-३ फीट नीचे मिली। शीश की ओर चौड़ाई अधिक पाई गई, क्योंकि उसी ओर अधिक पात्र रखे जाते थे, यद्यपि कुछ पैरों की ओर भी पाये गये। पात्र प्रायः १५-२० रखे जाते थे यद्यपि शवों के साथ में कम से कम २ और अधिक से अधिक ४० पात्र मिले। कुछ आभूषण भी मिले जैसे अँगूठी तथा ताँबे की कान की बाली और काँच की चूड़ियाँ। एक शव अवशेष के साथ ताँबे का शीशा भी मिला। कुछ शव अवशेष एक दूसरे के ऊपर थोड़ी ऊँचाई पर पाये गये। इन शव स्थानों में उत्खाता को इस बात पर विशेष ध्यान देना पड़ता है कि ऊपर के शव

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अवशेष और उसके साथ में मिले पदार्थ नीचे के शव अवशेषों और उसके साथ के पदार्थों से न मिल जाये। इनके आधार पर दाह संस्कार और सामाजिक परम्परा का पता चलता है। इसीलिये जहाँ पर शव स्थान मिले वहाँ उत्खाता को स्वयं बड़ी सावधानी से उत्खनन कार्य करना चाहिये। इस सम्बन्ध में कुछ बातों पर विशेष रूप से ध्यान देना आवश्यक है।

शव स्थान में उत्खनन करते समय उत्खाता शरीर के ढाँचे और उसके साथ में मिले पदार्थों को उसी दशा में पड़ा रहने दे। उनको हटाना बड़ी भूल होगी और इससे उस संस्कार का चित्रण नहीं किया जा सकता है जो प्राचीन निवासी मृतक के साथ में करते थे। प्राचीन संसार में मृत्यु के पश्चात् नवीन जीवन के बारे में धारणा प्रचलित थी। इसीलिये उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिये शव के साथ मृतक व्यक्ति के प्रयोग की सभी चीजें रख दी जाती थीं। रोम निवासी तो एक सिक्का भी रख देते थे, जिसे वह नदी को पार करते समय दे सके। मिस्रियों के यहाँ पुस्तकों को साथ में रख देने की प्रथा थी। मेसेपोटामिया में खाने और पीने के पात्र रख दिये जाते थे जिससे मृतक व्यक्ति को लम्बी यात्रा में कठिनाई न हो। यह पात्र हरप्पा और मोहोनजो-दड़ो में भी मिले और दक्षिण भारत के कोष्ठ निखात कूट में भी पाये गये। मिस्र में सम्राटों के शव के साथ राजसी ठाठ की सामग्री रख दी जाती थी। व्यवसायी पदार्थ भी शवों के साथ पाये गये जैसे स्त्रियों के साथ सुई, शीशा तथा शृंगार और तकली मिली। आरी, छेनी, बाँट तथा शस्त्र भी मिले जो मृतक के व्यवसाय का संकेत करते हैं। इस प्रकार इन शव अवशेषों के साथ मिली वस्तुएँ प्राचीन सांस्कारिक परम्परा तथा सामाजिक और आर्थिक जीवन पर भी पूर्णतया प्रकाश डालती हैं। इसीलिये उत्खाता के लिये यह अनिवार्य है कि वह शव अवशेष के साथ मिले पदार्थों का उसी प्रकार चित्रण करे। उत्खाता इस बात का भी ध्यान रखे कि एक शव अवशेष के साथ मिले पात्र दूसरे शव अवशेष के साथ न मिल जावे।

शव अवशेष रक्षा—शव की हड्डियों के निकट की भूमि को बहुत

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

सहारे से साफ कर लेना चाहिये। इतने समय की पुरानी हड्डियों के हाथ से छूते ही टूट जाने का डर रहता है, इसलिये पहिले उसी अवस्था में शव के अवशेष का कैमरा से चित्र ले लेना चाहिये। इसके बाद रासायनिक प्रयोग द्वारा उसकी रक्षा तथा उसी दशा में उसे उठाने का प्रयास करना चाहिये। ऐसी चीजों की रक्षा के लिये गरम मोम का प्रयोग किया जाता है। नीचे की मिट्टी साफ कर हड्डियों तथा अन्य पदार्थों को वैसा ही रखने के लिये गरम-गरम मोम सम्पूर्ण शव अवशेष पर डाल देना चाहिये। ठंडा होने पर मोम उस पर चढ़ी हुई खाल का काम देगा। जब ऊपर का भाग कड़ा हो जावे, तब नीचे की मिट्टी काटनी चाहिये। मिट्टी के ४-६ कटे पायों पर ऊपर के भाग को आधारित छोड़ देना चाहिये। फिर नीचे दो मजबूत बाँसों को अन्दर प्रवेश कर आधारित मिट्टी के पायों को काट दिया जाय और निकट में लकड़ी के तख्ते पर रुई बिछा कर उसे उलट दे। अब ऊपर का मोम चढ़ा भाग तख्ते पर नीचे हो जायेगा और फिर नीचे भाग की मिट्टी काट कर उस पर गरम मोम डाल दिया जाय। ठंडा होने पर वह भी कड़ा हो जायेगा। शव अवशेष अब दोनों ओर से मोम की खाल में सुरक्षित हो जायेगा और फिर रसायनिकशाला में ले जाया जा सकेगा। वहाँ मोम की खाल चाकू से छील कर, वेनजाइन (Benzine) से धोना होगा तथा हाइड्रोजन पिराक्सायड (Hydrogen Peroxide) से साफ करना होगा। शव अवशेष को सख्त करने के लिये सेलूलोज (Cellulose) या गरम दामर (Gum damar) का भी प्रयोग किया जा सकता है।

पक्की मिट्टी की मोहरों की रक्षा—मिट्टी की मोहरों या लेख इत्यादि की रक्षा भी अत्यन्त आवश्यक है। मेसोपोटामिया में मिट्टी पर अंकित लेख (Written tablets) मिले, इनको ब्रुश से साफ कर देखना बड़ा कठिन कार्य था क्योंकि वे इतने मुलायम थे कि हाथ पर रखते ही टूट जाते थे। अतः उन्हें रक्षित करना आवश्यक था। उनसे तिथि, स्थान और शासक के नाम का पता चलता था। इसलिये पहिले उन्हें सुखाया गया और फिर धातु के बक्सों में बालू बिछाकर उन्हें रख दिया गया।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

बक्सों को ठीक से बन्द कर, जिससे हवा न प्रवेश कर सके, खूब गरम कर दिया गया। आग से जब बक्स खूब लाल हो जाते हैं तो उनके अन्दर मिट्टी के लेख या अन्य पदार्थ, जैसे खिलौने, मोहरें इत्यादि, भी पक जाते हैं। इस प्रयोग से उनका रंग चाहे बदल जाय पर उनका रूप और अंकित लेख सुरक्षित हो जाते हैं। टूटे हुए टुकड़ों को रासायनिक प्रयोग से जोड़ कर उनको मुलायम ब्रुश से सफाई कर अंकित अक्षरों या चिह्नों को पहिचाना और पढ़ा जा सकता है। पहिले उत्खनन क्षेत्र में प्राप्त वस्तुओं को सुरक्षित स्थान में ले जाया जाता है। रसायनशाला में उन्हें जोड़ कर सुरक्षित करने का भार रसायन शास्त्रज्ञ पर हो जाता है। उत्खाता का कर्तव्य तो क्षेत्र में प्राप्त शव, हड्डियों तथा अन्य पदार्थों को सुरक्षित रूप में रसायन-शाला तक भेजना ही है। पर इससे पहिले वह प्रत्येक वस्तु का प्राप्त स्थान, सम्बन्धित शव, गहराई, लक्षण, निर्देश इत्यादि का पूर्णतया विवरण नोट कर ले। गहराई के अतिरिक्त मिले हुए पदार्थों के आधार पर सांस्कृतिक तथा शव संस्कार सम्बन्धी विवरण दिया जा सकता है। सब से प्राचीन कालीन शव अवशेष में मिट्टी के पात्र मिलेंगे, पर जितना आधुनिक समय तक बढ़ते आयेंगे उतनी ही धातु की अधिक वस्तुएँ मिलने लगेंगी।

शव स्थानों में मिले कपालों से मनुष्य के आदि स्वरूप का पता चलता है। हड्डियों में जोड़ आदि मनुष्य के शल्यशास्त्र ज्ञान का संकेत करेगा, पर यदि कपाल कहीं से टूटा है और वहाँ कोई शस्त्र का टुकड़ा भी मिले तो उससे संघर्ष प्रतीत होगा। शव-स्थान और जहाँ शव के अवशेष-हड्डियाँ—तथा पात्र इत्यादि क्रम से मिले तो वह शव स्थान ही रहा होगा, पर यदि उत्खनन क्षेत्र में कहीं पर कई ठठरियाँ (skeletons) एक साथ मिलें तो इससे स्थान के किसी दैविक प्रकोप से नष्ट होना प्रतीत होगा। इस प्रकार उत्खाता को शव स्थान, वहाँ से प्राप्त चीजें, तथा स्थान की परिस्थिति तथा अन्य सम्बन्धित विषयों पर पूर्ण रूप से ध्यान देना चाहिये। उत्खनन क्षेत्र में शव के साथ प्राप्त वस्तुओं के आधार पर प्राचीन मनुष्य का सांस्कृतिक इतिहास तथा शव संस्कार का पूरा पता चल

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

सकता है। इसीलिये पदार्थों को ठीक उसी दशा में चित्रण करना आवश्यक है। शव स्थान के उत्खनन की सफलता का भार स्वयं उत्खाता पर है क्योंकि इसमें उसे अधिकतर कार्य अपने आप करना पड़ता है। भारतवर्ष में कई प्रकार के शव स्थान मिले हैं और उनका उचित ढंग से उत्खनन तथा प्राप्त वस्तुओं और अवशेषों का चित्रण किया जा सका है।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ६

अन्य उत्खनन क्षेत्र

प्राचीन नगरों, गृहभवनों, निखातकूट के अतिरिक्त उत्खाता को अन्य क्षेत्रों में भी उत्खनन करने का अवकाश लगता है तथा कुछ पुरातात्विक समस्यायें भी आती हैं, जिन पर विचार करना आवश्यक है। समुद्र के किनारे की चट्टानों से टकराकर प्राचीन काल में बहुत से जहाज डूबे। वे व्यापार का सामान ले जाते थे। उन्हीं के अवशेष प्रायः भूमध्यसागर क्षेत्र में कई स्थानों पर पाये गये हैं। इस प्रकार पानी के नीचे छिपे और प्राचीन काल के पड़े हुए मूल पदार्थों और अन्य वस्तुओं को ढूंढ़ा जा सका है। पुरातत्व विज्ञान ने इस ओर भी आधुनिक युग में प्रगति की है और द्वितीय महायुद्ध के बाद तो इस दिशा में विशेष रूप से ध्यान दिया जाने लगा है। अब यह कार्य केवल उन पनडुब्बों का नहीं रह गया है जो गहरे समुद्र में डुबकी लगा कर मोतियों को ढूंढ़ते थे, पर नवीन यंत्रों के प्रयोग से समुद्र की तह में प्राचीन डूबे हुए जहाजों के अवशेष स्थान ढूंढ़े जा सकते हैं तथा उनका चित्रण भी किया जा सकता है। इस अध्याय में मिट्टी की मेड़ (Banks), खाइयाँ (Ditches), स्तम्भ गर्त (Post holes) समुद्र की तह और प्राचीन अवशेष, तथा उत्खनन से सम्बन्धित कुछ अन्य विषयों पर विचार किया जायेगा।

मिट्टी की मेड़—मिट्टी की मेड़ का निर्माण उसी स्थान की मिट्टी को जमा कर किया जाता है और यह मिट्टी की भित्ति का रूप धारण कर लेती है। इसकी ऊँचाई १५-२० फीट हो सकती है और कहीं-कहीं पर यह इतनी कम ऊँची होती है कि पृथ्वी की सतह से बिल्कुल मिली होती है। दोनों ही दशाओं में उत्खनन प्रणाली एक ही सी है। मेड़ की सीधान से समकोण (Right angle) दिशा में एक चौड़ी खाईं खोदनी चाहिये।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

इसके बाद ऊपर से धीरे-धीरे एक-एक परत का उत्खनन करना चाहिये। इसमें इस बात का ध्यान रखना होगा कि सबसे ऊपर वाला मिट्टी का परत सबसे पुराना होगा और सबसे नीचा वाला मेड़ का परत सबसे आधुनिक होगा। किन्हीं दो युगों के मेड़ निर्माण से सम्बन्धित प्रमाणों पर विशेष रूप से ध्यान देना होगा। पत्थर, लकड़ी अथवा अन्य निर्माण पदार्थ की खोज भी आवश्यक है। मेड़ के उत्खनन के लिये खाईं इतनी चौड़ी होनी चाहिये कि सेक्शन अच्छी तरह से लिया जा सके, और उसमें स्तम्भ यदि गर्त रहे तो वे भी निकल सकें। मेड़ की निर्माण तिथि जानने के लिये मूलस्थल, जिस पर मेड़ उठाई गई हो, का उत्खनन बड़ी सावधानी से किया जाय। यदि उत्खाता को अधिक गहराई तक खोदन पड़े तो ऊपर दीवार में तख्ते लगा देना चाहिये जिससे मिट्टी नीचे श्रमिकों पर न गिरे। स्तर के अनुसार ऊपर से नीचे पहुँचने के लिये प्लेटफार्म या सीढ़ियाँ भी बनाई जा सकती हैं जिनके सहारे श्रमिक नीचे उतर सके तथा नीचे की मिट्टी ऊपर फेंकी जाने में सुविधा हो, और सम्पूर्ण मेड़ के निर्माण का सेक्शन भी चित्रित हो सके। इस प्रकार की मिट्टी की मेड़ों के भीतर ईंट, पत्थर या लकड़ी का भी प्रयोग किया जाता था जिससे मेड़ गिरने न पावे। इनके आधार पर मेड़ की बनावट का भी पता चल जायगा। यदि वहाँ कोई पदार्थ मिलें तो उनसे निर्माण तिथि संकेत में भी सहायता मिलेगी।

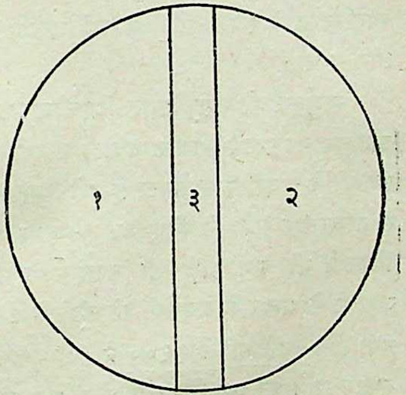
खाईं—साधारणतया मिट्टी की मेड़ उठाने के लिये निकट स्थान से खोदकर मिट्टी लाई जाती है और जहाँ तक मिट्टी काटी गई है वहाँ पर काई जम जाती है। मिट्टी का धँस जाना भी स्वाभाविक है। यहाँ पर मिले पदार्थ मेड़ के निर्माण से पहले के होंगे, पर मेड़ की मिट्टी भी धीरे-धीरे खिसकने लगती है और वह भी खाईं में गिर कर जमा होने लगती है। उस स्तर में मिली चीजें मेड़ निर्माण काल के बाद की हैं; या समकालीन भी हो सकती हैं। खाईं के उत्खनन में भी उपरोक्त प्रणाली का प्रयोग होता है। समकोण दिशा में एक चौड़ी खाईं खोदी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जाय जिसकी चौड़ाई गहराई के अनुसार हो। जिससे श्रमिक सरलता से काम कर सकें। स्तर विन्यास पर यहाँ अच्छी तरह से ध्यान देना चाहिये और नीचे पहुँचने के लिये प्लेटफार्म या सीढ़ियाँ बनाई जा सकती हैं जिससे नीचे की मिट्टी को ऊपर लाने में आसानी हो।

गर्त और स्तम्भ गर्त—गर्त और स्तम्भ गर्त में सेक्शन करना अति आवश्यक है। इसलिये गर्त यदि बहुत छोटा है तो उसके दोनों ओर की मिट्टी पहिले हटा दी जाय जिससे श्रमिक गर्त में सरलता से काम कर सके। यदि गर्त बहुत बड़ा है तो उसमें वृतपाद-प्रणाली से उत्खनन करना चाहिये। इसके अनुसार गर्त को चार भाग में बाँट देना चाहिये। पहिले प्रथम और तृतीय भाग में उत्खनन करे और सेक्शन बना लिया जाय, फिर दूसरे और चौथे भाग में उत्खनन किया जाय। यदि गर्त इससे छोटा है तो दो ही भागों में उत्खनन कर सकते है। बीच में सेक्शन के लिये मिट्टी की दीवार छोड़ दे सकते हैं। इसके दोनों ओर गर्तों के सेक्शन बन सकते हैं बाद में इस दीवार को तोड़कर सम्पूर्ण गर्त उत्खनन क्षेत्र बन जाता है। छोटे या बड़े गर्त का सेक्शन करना आवश्यक है, अन्यथा पूर्ण-तया स्तरविन्यास करना कठिन है। भंडार गर्त में अच्छी तरह से उन प्राचीन चीजों को ढूंढ़ने का प्रयास करना चाहिये जो प्रायः वहाँ रखी जाती थीं। मल गर्त (Rubbish pits) में उत्खनन कार्य में विशेष ध्यान



गर्त उत्खनन

चित्र नं० १०

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

देना आवश्यक है क्योंकि इसमें कई काल के स्तर और प्रयोगी चीजें मिलेंगी। स्तम्भ गर्त में लकड़ी के खम्बों के अवशेष काली मिट्टी के रूप में मिलेंगे जो केवल स्तम्भ की चौड़ाई तथा गहराई तक सीमित होगी। जहाँ स्तम्भ किसी ढाल (Ramp) पर आधारित हो तो उन दोनों का सम्बन्ध दिखाने के लिये एक स्थान पर सेक्शन काटना आवश्यक है। कभी-कभी चूहों द्वारा बनाये गये बिल भी मिलते हैं जो छोटे गर्त का रूप धारण कर लेते हैं। इन बिलों की मिट्टी ठोस नहीं होगी। जहाँ पर स्तम्भ के अंश काले बिम्ब के रूप में मिट्टी में पाये जाते हैं, वहाँ मिट्टी को केवल चाकू से छीलना चाहिये।

समुद्र की तह और प्राचीन अवशेष—प्राचीन व्यापार के इतिहास का पता भूमध्य तथा अन्य सागरों के गर्त में पड़े उन प्राचीन जहाजों के अवशेषों से लगता है जो व्यापारिक सामग्री के साथ चट्टानों से टकरा कर सदैव के लिए जल में समा गये। पुरातत्व विज्ञान ने इस दिशा में भी अभी थोड़े ही काल में प्रगति की है और उन डूबे हुए जहाजों के अन्दर के अवशेषों को ढूंढ़ने के लिए नये यन्त्रों का आविष्कार हुआ है। सबसे पहिले १९०० में कुछ यूनानी नाविक ट्यूनेशिया के निकट तूफान आने पर एक निकट के द्वीप में शरण लेने गये। वहीं पर उनको एक यूनानी मूर्ति की बाँह मिली और उसी समय से समुद्र के अन्दर पड़े प्राचीन अवशेषों को ढूँढ़ निकालने का कार्य आरम्भ हुआ। द्वितीय महा-युद्ध के पहिले केवल दो प्राचीन जहाजों के अवशेषों से कुछ यूनानी कला की मूर्तियाँ मिलीं। विश्वयुद्ध के बाद एक नवीन यंत्र का प्रयोग किया जाने लगा जो बहुत ही साधारण था और केवल कुछ आक्सीजन की बोतलें और मुख के ऊपर ढक्कन लगा कर पनडुब्बा २० मिनट तक समुद्र की सतह में जाकर इधर-उधर ढूँढ़ सकता है। इसका प्रयोग फ्रांसीसियों ने अपने देश में भूमध्य सागर तट के निकट किया और उन्हें यूनानी तथा रोमन कला की वस्तुएँ भी मिलीं। प्राचीन काल में शासन द्वारा तेल भेजने के लिए बड़े मटकों का प्रयोग किया जाता था जो कई देशों में

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

तथा कई शताब्दियों तक होता रहा। इसे अम्फोरा के नाम से सम्बोधित किया जाता था और पुरातात्विकों ने इसके विषय में बहुत कुछ खोज की है। इस पात्र के टुकड़ों से उनकी निर्माण तिथि तथा देश का भी पता लग सकता है। समुद्र की तह में पड़े अम्फोरा के टुकड़ों तथा उसके साथ में मिले अन्य पदार्थों के आधार पर विभिन्न युगों में यूरोप के भूमध्य सागर के निकटवर्ती देशों का अन्य भागों के साथ व्यापारिक सम्बन्ध का पता मिल सकता है।

समुद्र की सतह के अतिरिक्त कुछ अन्य स्थानों में भी नीचे पहुँचने पर पानी मिलने लगता है। प्रायः वह स्थान, जो समुद्रतट या किसी बड़ी नदी के निकट स्थित हैं, उत्खाता के लिये कठिनाई पैदा कर देते हैं। थोड़ा सा नीचे जाने पर उत्खनन क्षेत्र में पानी मिलता है। ऐसी दशा में मशीन द्वारा पहिले पानी को दूर फेंका जाता है। पानी निकाल देने के बाद गर्त या क्षेत्र को सूखने देते हैं और फिर उसमें उत्खनन कार्य आरम्भ किया जाता है। उत्खाता सभी गर्तों में से एक साथ पानी बाहर निकलवाने का प्रयास नहीं करता है। इस बात का पूरा ध्यान रहे कि उत्खाता का काम कभी रुकने न पावे। भारत में अरिकमेडू तथा शिशुपालगढ़ में इस प्रकार गर्त से पानी निकाल कर उत्खनन कार्य किया गया।

अन्य उत्खनन समस्यायें—उत्खाता को कभी-कभी कुछ ऐसी समस्याओं का सामना करना पड़ता है जिनके लिये विशेष जानकारी की आवश्यकता है। यदि उत्खनन क्षेत्र में ऐसी कोमल वस्तुएँ मिलें जिनको छूते ही टूट जाने का डर है, उस समय उत्खाता रसायन शास्त्रज्ञ को प्रतीक्षा नहीं करता है। उसे स्वयं ही उस परिस्थिति में सावधानी से काम करना है। उपरोक्त क्षेत्र पर जहाँ ऐसे कोमल पदार्थ मिलें, गरम मोम की चादर बिछा कर उसे उसी प्रकार से कड़ा बना देना चाहिये, जैसाकि शव अवशेष के साथ किया जाता है। मिट्टी समेत मोम की चादर से दोनों ओर से सुरक्षित पदार्थों को रसायनशाला में भेजा जाना चाहिये, जहाँ पदार्थ को अन्य रासायनिक प्रयोग से दृढ़ बनाया जा सकता है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

मोम के अतिरिक्त पदार्थ को दृढ़ बनाने के लिये महीन कागज पर पेरिस पलस्तर (Plaster of Paris) का प्रयोग किया जा सकता है।

उत्खाता को अपने क्षेत्र में तरह-तरह की मिट्टी मिलेगी। जहाँ बालू मिलती है वहाँ उसे बड़ी सावधानी से कार्य करना होगा। बालू की भित्ति शीघ्र ही गिर सकती है, इसलिये उसे रोकने के लिये लकड़ी के तख्तों का प्रयोग किया जाना चाहिए। उत्खनन क्षेत्र में उत्खाता को परिस्थिति के अनुसार ही कार्य करना चाहिये। इस सम्बन्ध में उसे वहाँ की भूमि तथा प्राप्त वस्तुओं की अवस्था देखते हुए ही काम करना चाहिये। उत्खनन समस्यायें उसके सामने आयेंगी जिनका हल उसे ही ढूंढ़ना पड़ेगा। उसको रसायनशास्त्र का इतना ज्ञान होना चाहिए कि वह उन मूल पदार्थों को जो अत्यन्त कोमल रूप में प्राप्त हुए हैं, सुरक्षित रूप में रसायनशाला भेज सके।

उत्खनन से ही उत्खाता का कार्य समाप्त नहीं हो जाता है। यह उसका कर्तव्य है कि वह उत्खनन कार्य का सम्पूर्ण वृत्तान्त, लेख प्रमाण सहित भविष्य के लिये छोड़ दे। उत्खनन से प्रमाण नष्ट हो जाते हैं, क्षेत्र को पुनः मिट्टी से भर दिया जाता है, और स्तर विन्यास भी नष्ट हो जाता है। स्थान का इतिहास तथा वहाँ के निवासियों का वृत्तान्त लिखने के लिए लेख प्रमाणों का ही आश्रय लेना पड़ता है। यह लेख प्रमाण भी क्रम से लिखे जाते हैं। ठीक तरह से प्राप्त स्थान की नाप-जोख तथा उसको ग्राफ पेपर पर चित्रण करना आवश्यक है। यदि ऐसा नहीं किया गया तो उत्खनन क्षेत्र से प्राप्त वस्तुओं का मूल्य नहीं रहेगा तथा स्तर विन्यास का महत्व नष्ट हो जायेगा। हाँ। केवल पुरानी दीवारों के अवशेष ही दिखाई पड़ेंगे, जो कार्य साधारण मजदूर भी कर सकता है। लेख प्रमाण पर विस्तृत रूप से अगले अध्याय में विवेचना की जायेगी।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १०

लेख प्रमाण

उत्खनन करते समय प्राप्त वस्तुओं के स्थान तथा स्तर को नोट कर लेना उत्खाता के लिये अति आवश्यक है। इन्हीं के आधार पर तैथिक निर्माण किया जा सकता है। वैज्ञानिक ढंग से उत्खनन और साधारण खोदने में सबसे बड़ा अन्तर इसी में है कि उत्खाता वस्तु, उसके प्राप्त स्थान, स्तर तथा अन्य प्राप्त चीजों को पूर्णरूप से नोट करता है, फिर इन्हीं प्रमाणों के आधार पर वह किसी निष्कर्ष पर पहुँचता है। उसके द्वारा उत्खनन क्षेत्र से प्राप्त पदार्थ मूक होते हुए भी उस क्षेत्र की कहानी का एक पात्र है, वह केवल संग्रहालय अथवा किसी प्राचीन वस्तुओं के विक्रेता की दुकान को सजाने के लिये नहीं है। इसीलिये वैज्ञानिक उत्खाता के लिये उन फीकरों (मृत्पात्रों के टुकड़ों) का अधिक महत्व है जो तैथिक निर्धारण में उसे सहायता दे सकें। वास्तव में उत्खाता के लिये यह अनिवार्य है कि वह प्रत्येक वस्तु के प्राप्त स्थान, स्तर, गहराई तथा उससे सम्बन्धित अन्य पदार्थों का पूरा व्योरा उत्खनन करते समय ही रख ले, जिससे यह लेखप्रमाण उसके निष्कर्ष पर पहुँचने में सहायता दे, और पाठक इन्हीं के आधार पर उसके वृत्तान्त की सच्चाई को परख सके। इसीलिये लेख प्रमाण के सम्बन्ध में बहुत सी बातें लिखना आवश्यक है। स्तर विन्यास के साथ-साथ प्राप्त वस्तु के स्थान की गहराई कहाँ से लेनी चाहिये, उसका चित्रण ग्राफ पेपर पर किन चिह्नों द्वारा होना चाहिये, इत्यादि विषयों का ज्ञान आवश्यक है? गहराई नापने के लिये भी त्रिकोण माप—लम्बाई, चौड़ाई और गहराई—प्रत्येक दशा में लेनी होगी, पर इसके लेने का तरीका परिसर क्षेत्र में भिन्न होगा। इनके अतिरिक्त स्मशान स्थान में उत्खनन करते समय अन्य बातों का

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

भी उल्लेख करना होगा, जैसे अवशेष किस दशा में पाये गये, ढाँचे का मुँह किस ओर था, पात्र कहाँ मिले इत्यादि-इत्यादि। इन सब ही पर यहाँ विचार करना आवश्यक है।

त्रिकोण नाप और लेखन—परिखा क्षेत्र (Trench) में उत्खनन करने से पहिले तीन-तीन फीट की दूरी पर खूंटे लगा दिये जाते हैं, जिन पर कीलें ठोंक कर सुतली की डोरी बाँध दी जाती है जो डेटम रेखा कहलाती है। इसी से गहराई नापी जाती है। प्रत्येक खूंटे पर रोमन नम्बर पड़ा रहता है जैसे I, II, III, इत्यादि। परिखा क्षेत्र में गहराई और प्राप्त वस्तु का निश्चित स्थान संकेत करने के लिये बाईं ओर से निकट वाले खूंटे से पहिले लम्बाई, फिर परिखा क्षेत्र के भीतर की चौड़ाई और अन्त में डेटम रेखा से गहराई नापी जा सकती है इस लम्बाई और चौड़ाई नापने के लिये ऐंगिल मेजर (Angle Measure) का प्रयोग किया जाता है जिसके दोनों बाहुओं पर बबुल लेवेल (Bubble level) लगा रहता है जिसमें पारे का बीच में रहना संकेत करता है कि यह बबुल लेवेल किसी ओर झुका नहीं है। गहराई नापने के लिये ५ फुट लकड़ी का

न०	परिमाण	स्तर	पदार्थ	निरूपण
△१	IV ६″×२′ ४′×६″	(३) भूरी मिट्टी	२″ लम्बा चाकू	चित्रअंकित
△२	II १′–५″×३′-६″–५′·८″	(४) हल्की लाल मिट्टी कहीं पर राख सहित	एक मूंगे का दाना	राख के साथ मिला

रूल, फीता तथा गुनिया (Plumb bob) का प्रयोग कर सकते हैं। उदाहरण के लिये परिखा क्षेत्र में कोई वस्तु दूसरे खूंटे के निकट मिली तो वहीं से लम्बाई, चौड़ाई, गहराई नापना चाहिये। खूंटे परिखा के दोनों ओर उत्खनन क्षेत्र से १½ फीट की दूरी पर लगे रहते हैं। II खूंटे के ठीक सामने वाला खूटा II′ से संकेत किया जायेगा। निकटता प्राप्त

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

स्थान के बाईं ओर खूटें से माननी चाहिये। उत्खाता किसी वस्तु के प्राप्त स्थान की माप इस प्रकार से संकेतित करेगा।

इस प्रकार से प्राप्त वस्तु का पूरा वृत्तान्त लिखा जाना चाहिये। पहिले खाने में पदार्थ का क्रमानुसार नम्बर दिया जाता है। इसे त्रिकोण के अन्दर या ऊपर लिखना चाहिये जिससे इसमें और स्तर में भिन्नता प्रतीत हो। स्तर का नम्बर वृत्त (circle) O के अन्दर दिया जाता है। जिस लिफाफे के अन्दर पदार्थ रखे जाते हैं उस पर भी स्तर नम्बर लिख दिया जाता है और पदार्थ पर भी काली अमेट स्याही से यह अंकित करदेते हैं। इनके अतिरिक्त दो अनुक्रमणिका कार्ड पर यही नम्बर डाला जाता है। एक अनुक्रमणिका स्थान के अनुसार और दूसरी पदार्थों की श्रेणियों के अनुसार बनाई जाती है।

दूसरे खाने में परिमाण का पूरा ब्योरा रहता है। यह परिमाण बायें ऊपर से निकटतम खूंटें से लिये जाते हैं। परिखा से १½ फीट पीछे खूँटे, १ फीट ३ इंच लम्बे और ऊपर १½ इंच चौकोर, तोन २ फीट की दूरी पर लगा दिये जाते हैं। यह O से आरम्भ होकर क्रमशः I, II, III, इत्यादि तक एक दिशा में, और उसके ठीक सामने O′, I′, II′, III′ इत्यादि नम्बर से लगते हैं। जो पदार्थ जिस खूँटे के निकट होगा वहीं से उसका परिणाम लिया जायगा। निकटता बाईं ओर के खूँटे से होनी चाहिये। पहिले अक्षांश परिमाण निकटतम खूंटे से लिया जाता है। यह लम्बाई ऐंगिल मेजर द्वारा ली जाती हैं। दूसरा परिमाण ऐंगिल मेजर से प्राप्त स्थान के ठीक ऊपर गुनिया या ५ फुटा खड़ा कर लिया जाता है। यह चौड़ाई बाहरी क्षेत्र के भीतर खूँटों के ऊपर की डोरी से ली जाती है और फिर गहराई को लिख दिया जाता है। लम्बाई और चौड़ाई को निकटतम खूंटे के आगे लिखा जाता है—और उन दोनों के बीच में गुणा (×) का चिह्न रहता है। गहराई उसके आगे डैश (—) चिह्न लगाकर संकेतित की जाती है।

तीसरे खाने में स्तर का नम्बर और सूक्ष्म वृत्तान्त देना आवश्यक है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

नम्बर घेरे के अन्दर लिखा जाता है। जिस स्तर में पदार्थ मिला है उसका वर्णन और गहराई से भूल होने की सम्भावना नहीं रहती है। कभी-कभी दो स्तरों के एक दूसरे से मिलने के स्थान पर प्राप्त वस्तु की गहराई से भूल हो सकती है। इसलिये यदि प्राप्त स्तर का वर्णन दे दिया जाय तो भूल नहीं हो सकती है।

चौथे खाने में प्राप्त वस्तु का वर्णन रहता है, और पाँचवें में उसके आकार का चित्रण होता है, अथवा निरूपण का उल्लेख किया जाता है।

परिसर क्षेत्र और लेख प्रमाण—परिसर क्षेत्र (square) में चार कोनों पर खूटें लगे रहते हैं। अतः उसमें कोई वस्तु मिलने पर उसके प्राप्त स्थान का परिमाण लेने के लिये फीट का प्रयोग किया जाता है। ऐंगल मेजर इसके लिए छोटा पड़ेगा। निकट वाले दो खूंटे से लम्बाई और चौड़ाई नाप ली जायेगी और फिर प्राप्त स्थान और दोनों फीतों के मिलने के स्थान के नीचे से गहराई नाप ली जायेगी। गहराई नापने के लिये ५ फुटे या १० फुटे का प्रयोग करना पड़ेगा। ज्यादा गहराई पहुँचने पर उतखाता को थोड़ी कठिनाई पड़ेगी। एक सहायक की प्रत्येक दशा में आवश्यकता होगी। परिसर-क्षेत्र और परिखा में नाप-जोख करने में त्रिकोण-माप, लम्बाई, चौड़ाई और गहराई लेना आवश्यक है। किन्हीं दो से काम नहीं चल सकता है। परिसर क्षेत्र में खूंटों पर I, II, III के स्थान पर अ, ब, स संकेत चिन्ह रहते हैं और सम्पूर्ण क्षेत्र में किन्हीं दो संकेत चिन्हों से परिमाण ले सकते हैं। उदाहरण के लिये किसी प्राप्त वस्तु का स्थान अ १२′-४″ ब ११′ ८,″८′. १०″ से संकेतित हो सकेगा। यह परिमाण के खाने में लिखा जायेगा। अन्य विवरण परिखा के लेख प्रमाण की भाँति होगा। परिसर क्षेत्र में भी त्रिदिशा परिमाण लिया जाता है और स्तर को भी लिखा जाता है।

अन्य लेखन विवरण—परिमाण के अतिरिक्त कुछ अन्य बातों का विवरण भी उत्खनन स्थान के अनुसार दिया जाता है। यदि शव निखात

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

कूट में उत्खाता कार्य कर रहा है तो वह इस प्रकार मिली हुई चीजों का उल्लेख करे :—

शव स्थान	गहराई	लक्षण	निर्देश	मिले हुए पदार्थ
हरप्प नं० ५	१२ फीट	चौकोर	उत्तर दक्षिण दिशा	मिट्टी के बर्तन, माला के दाने

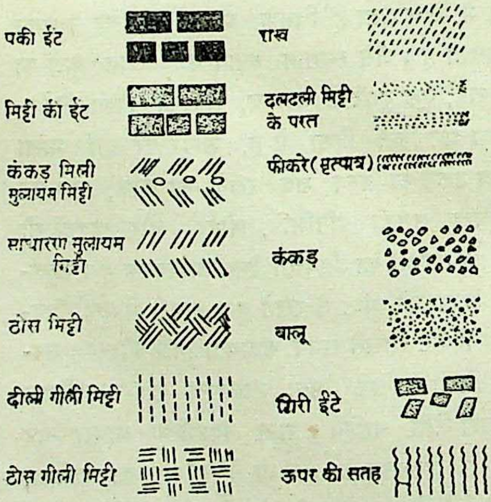
कभी-कभी तो एक क्षेत्र में बहुत से शव अवशेष मिलते हैं और पहिले और बाद के अवशेषों तथा उनके साथ मिले पात्रों को अलग रखना और लिखना आवश्यक है । नीचे के शव अवशेषों के पात्र ऊपर के पात्रों से मिलने न पावें इसीलिये गहराई का उल्लेख आवश्यक है । प्रायः निकटवर्ती क्षेत्र के शव अवशेष एक ही स्तर में पाये जाते हैं, क्योंकि उस स्थान में निवसित युग का संकेत नहीं मिलेगा । दाह संस्कार सदैव से निवास स्थान से दूर किया जाता रहा है । अन्य विवरण उत्खाता या निर्देशक अपनी डायरी में लिख लेता है जिसके आधार पर वह उत्खनन का सम्पूर्ण वृत्तान्त लिखता है । जैसे स्मशान स्थान में निखात कूटों का आकार, नाप तथा गहराई, एक दूसरे से सम्बन्ध, शव का दिशा निर्देश-शीश किस ओर है, तथा अंग किस दिशा में है, शरीर पर कोई माला इत्यादि है या नहीं, शव ढकने का वस्त्र, शव रखने का बक्स, उस पर अंकित कोई लेख या चिन्ह, उसकी प्रतिलिपि, खोपड़ी और जबड़ों की नाप, तथा अन्य मिले हुए पदार्थों का विवेचन देना आवश्यक है । उत्खनन करते समय प्रत्येक विषय को दृष्टि में रखते हुए डायरी में पूर्ण विवरण देना चाहिये जिससे रिपोर्ट लिखते समय सहायता मिले और यह सरलता और सावधानी से लिखी जा सके । अतः सायंकाल के समय दिवस का कार्यक्रम व्योरे से लिख लेना चाहिये । प्राप्त पदार्थों के आधार पर तथा परतों के अध्ययन से उत्खनन के सम्बन्ध में दीवार का वृत्तान्त, उसकी मोटाई, बनावट, ईंटों की नाप, ऊपरी और निचले भाग का वर्णन, मोड़ तथा चित्रण, गृह में मिले पदार्थ तथा उनके प्राप्त स्थान, तथा

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उनका चित्र देना आवश्यक है। निरीक्षक की डायरी में एक ओर तो वृत्तान्त लिखा जाता है और बाईं ओर ग्राफ पेपर पर उत्खनन क्षेत्र का चित्रण किया जाता है। प्रत्येक दिवस की प्रगति का पता उससे चल सकता है। स्तर तथा प्राप्त वस्तु का भी उल्लेख और चित्रण किया जाता है। प्रत्येक वस्तु के लिये अलग से कार्डों का भी प्रयोग होता है जिनमें उत्खनन क्षेत्र, विशेष स्थान या गर्त, स्तर अथवा परत, गहराई, पदार्थ का नाम और विवरण, तथा पदार्थ का आकार चित्रण का स्थान होता है। उदाहरण के लिये यदि कौशाम्बी में उत्खनन किया जा रहा है तो पहिले कौशाम्बी लिखा जायेगा, उसके बाद विशेष स्थान जैसे गोसीताराम बिहार, फिर स्तर अथवा परत जिसमें वह पदार्थ पाया गया हो। गहराई लिखना भी आवश्यक है क्योंकि परत की चौड़ाई भी कभी-कभी काफी रहती है। अन्त में पदार्थ विवरण तथा उसका चित्र देना होगा।

चिह्न संकेत और मानचित्र—ग्राफ पेपर पर उत्खनन का संकेत चिह्नों द्वारा करना आवश्यक है। एक फीट उत्खनन स्थान को $\frac{1}{2}$ इंच मानना चाहिये। कभी-कभी १ फीट = १ इंच भी मान लिया जाता है। ग्राफ पेपर पर संकेत चिह्नों द्वारा स्तर विन्यास और प्राप्त वस्तुओं का चित्रण किया जाता है। विभिन्न



चित्र नं० ११

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust, Delhi and eGangotri Funding : IKS

स्तरों के लिये पुरातत्व विभाग ने संकेत चिह्न निर्धारित कर दिये हैं। स्तरों को विभिन्न रंगों द्वारा भी संकेत करते हैं, पर संकेत चिह्नों के प्रयोग से कहानी लिखने और प्रदर्शित करने में सहायता मिलती है। विभिन्न स्तरों की भिन्नता ग्राफ पेपर पर न तो लाइनें खींचने से ही प्रदर्शित हो सकती है, और न लाइनों को सम्पूर्ण संकेत चिन्हों से भरकर ही हो सकती है। दोनों दशाओं में उत्खाता के स्तरविन्यास के अधूरे ज्ञान का संकेत मिलता है। मानचित्र बनाने वाले की कुशलता तभी विदित हो सकती है जब उत्खाता ने सम्पूर्ण क्षेत्र के स्तरों और प्राप्त वस्तुओं के आधार पर कहानी पूरी कर ली है। इसी कहानी को संकेत चिह्नों द्वारा ग्राफ पेपर पर चित्रित करना, नक्शा बनाने वाले का काम है। उत्खाता स्वयं भी इसे अच्छी तरह देख लेता है। गर्त, दीवार की गिरी ईंटों तथा फर्श को उसी दशा में चित्रण करना चाहिये जिसमें वे पाये गये हैं। सेक्शन में उत्खनन क्षेत्र का केवल शारीरिक ढाँचा ही नहीं है वरन् उस शरीर की रक्त, मज्जा इत्यादि भी चित्रित है।

उत्खनन का जितना महत्व है और उसके द्वारा प्राचीन नगर, गृह-भवन, शवस्थान का जितना विवरण प्राप्त होता है, वह सब अधूरा रह जाता है यदि उसका लेख प्रमाण न रखा जाय। यह प्रमाण केवल वस्तुओं के प्राप्त स्थान का उत्खनन क्षेत्र में परिमाण-डेटमरेखा से लम्बाई, चौड़ाई तथा गहराई तथा स्तर विन्यास तक ही सीमित नहीं है। उत्खाता केवल लेख प्रमाणों के आधार पर ही अपना वृत्तान्त लिख सकता है जिसकी सत्यता भी परखी जा सकती है। किसी पदार्थ का महत्व उसके मूल्य पर नहीं है, पर उसके प्राप्त स्थान, सम्बन्धित स्तर तथा स्थान के इतिहास लिखने के लिये है। उत्खनन करना प्राचीन स्थान के इतिहास को नष्ट करना है। इसीलिये उस इतिहास से सम्बन्धित जो प्रमाण प्राप्त वस्तुओं तथा स्तर विन्यास से प्राप्त होते हैं उनको केवल विधिपूर्वक लिख कर ही सुरक्षित रखा जा सकता है। यही प्रमाण प्राचीन इतिहास पर प्रकाश डालते हैं और इन्हीं से उत्खाता के वृत्तान्त और निष्कर्ष की सत्यता परखी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जा सकती है। इसीलिये उत्खाता का कार्य केवल उत्खनन तक सीमित नहीं है, उसे पूरा विवरण लेख प्रमाण सहित प्रतिदिन देना चाहिये जिनके आधार पर वह अपनी अन्तिम रिपोर्ट लिख सके। पाठक उसके निष्कर्ष से चाहे सहमत न भी हों, पर लेख प्रमाण के विषय में उनकी कोई दूसरी धारणा नहीं हो सकती है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय ११

मृत्पात्रादि संचय

वर्तमान उत्खनन में प्राप्त वस्तुओं के अतिरिक्त मृत्पात्रादि (Pottery wares) का भी महत्व है। पहिले उत्खाता प्रायः इन्हें बेकार समझ कर फेंक देते थे और केवल मूल्यवान वस्तुएँ ही छाँट कर रख ली जाती थी और उनसे संग्रहालय सजाये जाते थे। पर अब पुरातत्व विज्ञान ने इतनी प्रगति की है कि उन ठीकरों के आधार पर किसी स्थान की प्राचीनता का पता लग सकता है। मृत्पात्रादि का प्रयोग प्रत्येक युग से होता रहा है, और अपनी आवश्यकता तथा कुशलतानुसार लोग मिट्टी के बर्तन सदैव से बनाते रहे हैं। वे उनका प्रयोग करते थे, उनके बनाने में वे अपनी दक्षता और रुचि का परिचय देते थे। टूटे बर्तन निकट ही में फेंक दिये जाते थे। उनका कोई उपयोग न था। पुरातत्ववित् के लिये इन्हीं टूटे बर्तनों के टुकड़े मनुष्य के सामाजिक और आर्थिक जीवन का परिचय देते हैं। बर्तनों की बनावट, उनको पकाना, रंगना तथा चित्र अंकित करना कुशलता का प्रतीक है। यदि उसी प्रकार के मृत्पात्रादि किसी अन्य स्थान में भी मिलें तो इनसे यह ज्ञात होगा कि दूसरे स्थान के व्यक्तियों का पहिले स्थान के व्यक्तियों के साथ सांस्कृतिक तथा व्यापारिक सम्बन्ध रहा होगा। और यदि पहिले स्थान की तिथि इन मिट्टी के बर्तन के टुकड़ों तथा अन्य सिक्के इत्यादि पदार्थों के आधार पर निश्चित की जा सकती है तो दूसरे स्थान की प्राचीनता का भी पता चल सकेगा। उदाहरण के लिये रोम के सुन्दर बर्तनों के टुकड़े अरिकमेडू में भी मिले, जिनसे यह ज्ञात होता है कि उस स्थान पर रोम के व्यापारी जाते होंगे जिनके साथ में प्रयोग के बर्तन भी होंगे। दक्षिण भारत में मिले रोम के सिक्कों से यह विदित होता है कि दोनों देशों का व्यापारिक सम्बन्ध था।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अरिकमेडू से प्राप्त मृत्पात्र जो रोम के बने थे तथा उनके अनुकरण किये हुए स्थानीय पात्र स्तर विन्यास और सांस्कृतिक अनुक्रम (Cultural sequence) में पूर्णतया सहायक सिद्ध हुए। इस मृत्पात्रादि के संचय और उनके आधार पर तिथि निर्धारण के सम्बन्ध में हमें निम्नलिखित विषयों पर विचार करना होगा—मृत्पात्रादि को छाँटनें की विधि, निर्माण भेद तथा तिथि निर्धारण, प्रागैतिहासिक काल और मृत्पात्र, भारतीय मृत्पात्रादि धूसर (Grey), कृष्ण लोहित (Black and Red), उत्तरीय कृष्ण मार्जित मृत्पात्र (North Black Polished ware), रूलेट युक्त मृत्पात्र (Rovletted ware) इत्यादि। मृत्पात्र के बनाने में उन प्रयोगों का उल्लेख करना आवश्यक है जिनके आधार पर इन पात्रों की भिन्नता दिखाई जा सकती है, जैसे हाथ के बने पात्र अथवा चक्र निर्वतित पात्र (Wheel made), चित्रित, पंकलेप (slip pottery), और मिट्टी के पात्रों को पकाने का उल्लेख भी आवश्यक है। उत्खातस्थान में क्षेत्र से प्राप्त मृत्पात्रादि को रखने, छाँटनें इत्यादि का अलग प्रवन्ध रहता है और इस कार्य के लिये एक सहायक की आवश्यकता होती है जिसे विभिन्न प्रकार के मृत्पात्र, उनका ऐतिहासिक महत्व तथा प्राप्ति स्थान का ज्ञान होना आवश्यक है। उसे वर्तमान काल में उस स्थान में वनने वाले मृत्पात्रों की भी पूरी जानकारी होनी चाहिये जिससे उसे यह ज्ञात हो सके कि प्राचीन से वर्तमान में कितनी प्रगति हुई है।

मृत्पात्रादि को छाँटने की विधि—मृत्पात्रादि के आधार पर संस्कृति तथा तिथि ही निर्धारित नहीं करना है, पर इस बात का भी पता लगाना है कि अमुक स्थान पर किस युग में कौन सी मिट्टी के पात्र बनाये जाते थे, जिससे यह अन्य स्थान पर भी उसी तरह के मृत्पात्र मिले तो दोनों के बीच पारस्परिक व्यापारिक तथा सांस्कृतिक सम्वन्ध पर प्रकाश डाला जा सके। पुरातत्ववित् की सहायता तथा मृत्पात्रादि के ही लिये जो व्यक्ति नियुक्त होता है उसका सबसे पहिला काम इनको छाँटना होता है। उत्खनन क्षेत्र के निकट ही इसके लिये एक स्थान बना लिया जाता है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

इस स्थान पर परिसर या परिधा उत्खनन के अनुसार ही खूटें लगा दिये जाते हैं। एक ओर तो लम्बाई के अनुसार १-६′, ६-१२′, १२-१८′ के खाने बना दिये जाते हैं। ऐसा परिधा क्षेत्र के लिये किया जाता है। परिसर क्षेत्र के लिये प्रत्येक गढ़े अ, ब, स, द, इत्यादि के लिये एक-एक खाना वना दिया जाता है। उत्खनन क्षेत्र से मृत्पात्र (फीकरे) एक लकड़ी की कश्ती (ट्रे) में उत्खाता भेजता है। प्रत्येक गर्त या उत्खनन क्षेत्र से प्राप्त मृत्पात्र संचय स्थान में उसी खाने में रखे जाते हैं जो उस गर्त या परिधि क्षेत्र के लिये निर्धारित रहता है। यह इसलिये किया जाता है कि एक क्षेत्र के मृत्पात्र दूसरे क्षेत्र से प्राप्त मृत्पात्रों से न मिल जावे। इससे भी अधिक यह आवश्यक है कि प्रत्येक स्तर से प्राप्त मृत्पात्रों के लिये अलग खाना हो। इसको ठीक तरह से समझने के लिये अलग निम्न खाके पर ध्यान दें।

स्तर नं०	१-६′	६-१२′	१२-१८′	१८-२४′	२४-३०′	३०-३६′	३६-४२′
स्तर (१)							
स्तर (२)							
स्तर (३)							
स्तर (४)							

गर्त अथवा परिसर उत्खनन से प्राप्त मृत्पात्रादि के लिये ठीक वैसे ही खाने बनाये जाते हैं और फिर स्तर के अनुसार उन्हें एक दूसरे के नीचे और उनसे अलग रखा जाता है। यदि एक स्तर के मृत्पात्र दूसरे स्तर के खाने में रख दिये गये जो तैथिक निर्धारण में यह शंका पैदा कर देगें। निरीक्षक का यह कर्तव्य है कि वह स्वयं इस बात को देखे कि एक क्षेत्र और परत में मिले मृत्पात्र दूसरे खाने में न डाले जावें। यह मृत्पात्र प्रत्येक क्षेत्र और स्तर के आधार पर फिर अलग-अलग पानी के टब में डाले जाते हैं जिससे उनका नमकीनपन दूर हो जावे और उन पर जमी काई को मुलायम ब्रुश से साफ किया जाता है। कड़े ब्रुश का प्रयोग नहीं करना चाहिये

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

क्योंकि कभी-कभी इन मृत्पात्रों पर कोई लेख या अक्षर अंकित होता है और ऐसा करने से वह मिट सकता है। मृत्पात्रों को धोते समय उसी टब पर रखे तख्ते पर सुखा लेने चाहिये। टब का पानी प्रत्येक दिन बदल देना चाहिये मृत्पात्र जब सूख जायें तब काली अमिट स्याही से उनका प्राप्त स्थान, गत और स्तर उनके पीछे लिख दिया जाता है और वे एक थैली में वन्द कर दिये जाते हैं। इन्हें दूसरे स्थान भेज दिया जाता है जहाँ विभिन्न गर्तों के एक ही स्तर से प्राप्त मृत्पात्रादि का एक साथ अध्ययन तथा निरीक्षण किया जाता है। यदि एक मृत्पात्र का एक भाग एक गर्त में मिले और दूसरा भाग दूसरे गर्त में मिले तो उन दोनों को रासायनिक विधि से जोड़ा जा सकता है। सम्पूर्ण उत्खनन क्षेत्र में विभिन्न स्तरों से प्राप्त मृत्पात्रादि का निरीक्षण और अध्ययन अलग-अलग होगा। इसके बाद ही किसी तैथिक निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है।

निर्माण भेद तथा तिथि निर्धारण—मृत्पात्रादि के सम्बन्ध में उनके निर्माण भेद का ज्ञान आवश्यक है क्योंकि यह तिथि निर्धारण में सहायक होती है। इनकी बनावट, आकार, रंग, पकाने का ढंग, चित्रण इत्यादि मृत्पात्रादि की भिन्नता दिखाते हैं। विभिन्न समय में मिट्टी के बर्तन बनाने का ढंग दूसरा था। मृत्पात्रों के बनाने का सबसे प्राचीन ढंग अँगुली और अँगूठे की सहायता से मिट्टी को पोला कर उसे बर्तन का रूप देना था। इसे पिंचिग (Pinching) कहते हैं। इसमें मिट्टी की मोटाई कहीं पर सम प्रतीत न होगी और भिन्नता के लक्षण साधारणतया दिखाई पड़ने लगेंगे। दूसरी विधि को क्वायलिंग (Coiling) कहते हैं। इसमें बर्तन को कई चक्करों में बनाकर एक दूसरे के ऊपर रख दिया जाता था और फिर अँगूठे से दबा कर चक्रों को ठीक से एक में मिला दिया जाता था। इस प्रकार के बने बर्तनों में सफाई अधिक रहती है। तीसरी विधि चक्र पर मृत्पात्र या बर्तन बनाने की है। मिश्र में इसी चक्र पर प्राचीन काल में मृत्पात्र बनाये जाते थे। ऊपरी भाग को चक्र से बना कर नीचे के हाथ से बने भाग के साथ जोड़ दिया जाता था। ऐसा फिलिस्तीन में भी होता

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

था। इस विधि से बनाये मृत्पात्र मिश्र तथा मेसोपोटामिया में ई० पू० ३००० वर्ष और इटली में ई० पू० १००० वर्ष के समय के मिले। मिट्टी को पकाने के लिये इन पात्रों को आग में फूंका जाता था जिसे फाइरिंग (Firing) कहते हैं। इस पर विस्तृत रूप से आगे विचार किया जायेगा। हाथ तक चक्र मृत्पात्र बनाने के अतिरिक्त, साँचे द्वारा बनाने की प्रथा भी थी। साँचे में गीली मिट्टी को रख दिया जाता था। प्रत्येक पदार्थ के लिये दो साँचे होते थे। दोनों भागों को कस कर जोड़ने से अन्दर की मिट्टी सूख कर पात्र या खिलौने का रूप ले लेती थी। इस प्रकार आज भी खिलौने बनाये जाते हैं। यूनानी और रोम पात्र भी इसी प्रकार बनाये जाते थे। साँचों के अन्दर का कटाव इन पात्रों को अलंकृत कर देता था। गीली मिट्टी में कड़ापन लाने के लिये उसमें सूखा बुरादा या कण डाल दिया जाता था।

मृत्पात्र के बनाने के बाद उसी मिट्टी का एक गीला लेप उस पर फेर दिया जाता है जिससे उस पर चिकनापन आ जाये। इसको स्लिप (Slip) कहते हैं। जब इसमें कुछ और भी मिला देने पर यह लेपन (Paint) बन जाता है जो पूरे मृत्पात्र पर लगा दिया जाता है। स्लिप द्वारा मृत्पात्र का आकार सुन्दर बन जाता है। कभी-कभी पानी मिलाने से यह बड़ा हल्का होता है और केवल मृत्पात्र के घोवन का काम देता है। इसे घोवन लेपन या वाश (Wash) कहते हैं। इसके अतिरिक्त पात्र को अलंकृत करने के भी साधन हैं। मुलायम पत्थर या कौड़ी से पात्र की सतह को रगड़ कर चमका दिया जाता है। मिश्र में तो चमक लाने के लिये शीशे का प्रयोग होता था। पात्र को अलंकृत करने के लिये छेददार कटाव (incisions) करने की प्रथा भी पुरानी है। इस प्रकार मृत्पात्रों को रंगने तथा छेददार कटाव बनाने के बाद उन्हें पकाया जाता था जिसके लिये Firing शब्द का प्रयोग हुआ है। यह या तो किसी गढ़े में रख कर खुले स्थान में आग लगाकर अथवा भट्टे की तरह बन्द कर दिया जा सकता है। खुले स्थान में मृत्पात्रादि को कम तापक्रम में पकाने से उनका काला धूसर या मटीला

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

रंग हो जाता है। इस प्रकार मृत्पात्रादि को पकाने पर रंग बदल जाता है और मिट्टी में अन्य पदार्थों के मिश्रण तथा अग्नि के तापक्रम से रंग दूसरा हो जाता है। इन सबका ज्ञान मृत्पात्रादि निरीक्षक के लिये होना आवश्यक है। इन्हीं के आधार पर उनकी तिथि भी निर्धारित की जा सकती है।

निर्देशक संग्रहालय में विभिन्न काल और आकार के मृत्पात्रादि का अध्ययन कर यह समझ लेगा कि किस तरह की मिट्टी, तथा आकार के पात्र किस युग और स्थान में प्रचलित थे। पात्र और टूटे हुए टुकड़ों का आकार खींचने से उनकी स्मृति और चित्र आँख के सामने आ जायेंगे। निरीक्षक इन्हीं के आधार पर यह बता सकेगा कि अमुक आकार के मृत्पात्र अमुक स्थान तथा अमुक समय के हैं। विभिन्न स्थान में किये गये उत्खनन की प्रकाशित रिपोर्टों से पता चल जायेगा कि किस प्रकार के मृत्पात्र और उनके टुकड़े किस स्थान और कितनी गहराई में मिले। इस ज्ञान के आधार पर अन्य उत्खनन क्षेत्र से प्राप्त मृत्पात्रादि की तिथि भी निर्धारित की जा सकेगी। इसीलिये मृत्पात्र के प्रत्येक टुकड़े का अच्छी तरह से परीक्षण करना चाहिये। उसके अन्दर बनाने वाले की कला, कुशलता, तथा सांस्कृतिक स्तर छिपे हुए हैं। उनको ढूंढ़ निकालना निर्देशक और उत्खाता का काम है। इसीलिये वर्तमान उत्खनन में मृत्पात्रादि के निरीक्षण और अध्ययन के लिये एक विशेषज्ञ की आवश्यकता होती है जिसे प्रत्येक क्षेत्र से प्राप्त तथा विभिन्न युगों के मृत्पात्रों का ज्ञान होता है।

प्रागैतिहासिक युग और मृत्पात्रादि :—मृत्पात्रादि के आधार पर पुरातत्विकों ने प्राचीन स्थानों का तैथिक निर्धारण किया है। उस समय के सिक्के नहीं मिले हैं पर उन मृत्पात्रादि तथा उनके टूटे टुकड़ों के आकार, अलंकार इत्यादि के आधार पर युग निर्धारित किया गया। सर फिलन्डर्सपीट्री ने प्रागैतिहासिक मिश्री सभ्यताओं का उल्लेख किया है जो क्रमशः टासियन (Tasian,) वदरिअन (Badrian) अमेरिसयन

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

(Amratian,) गरजियन (Gerzean) और सैमेनियन (Samainian) थी। यह नाम उन स्थानों से प्राप्त मृत्पात्रादि के आधार पर रखे गये हैं। पहिले केवल अन्तिम तीन स्थानों में मृत्पात्रादि मिले और इनको स० द० ३० के बाद के स्तरों में क्रमशः रखा गया। प्रथम दो प्राचीन स्थानों के लिये स० द० १-३० तक के स्तर छोड़ दिये गये। वदरिअन सभ्यता स० द० ३० तक अन्त हो जाती थी और इसमें सर्वप्रथम धातु प्रयोग के प्रमाण मिले। ब्रूटन ने इसके पूर्व टासियन काल के अवशेष प्राप्त किये जो पाषाण युग के थे, और उस समय धातु का प्रयोग नहीं हुआ था। मृत्पात्रादि भी ठीक से पकाये हुए मिले और उनको सुन्दर बनाने के लिये उन पर गहरे रंग की पट्टी भी थी। मृत्पात्रों के ऊपर पालिश भी की हुई थी। इस प्रकार मिश्र में मृत्पात्रादि के आधार पर पीट्री ने मिश्र की प्राचीन प्रागैतिहासिक युग का निर्धारण किया। ब्रह्मगिरि में भी मृत्पात्रादि के आधार पर ही सर मार्टीमर व्हीलर ने पाषाण (Stone Age) महाश्रम (Megalithic) और आंध्र कालीन सांस्कृतिक युगों का निर्धारण किया।

भारतीय मृत्पात्रादि के तीन प्रमुख युग—ई० पू० ३००० वर्ष तक भारतीय मृत्पात्रादि की बनावट चक्र पर होने लगी थी, उन्हें अच्छी तरह पकाया जाता था, और पतले रंग के लैंप तथा अन्य ज्यामिति आकारों तथा अंकों से अलंकृत किया जाने लगा। यह मृत्पात्रादि रूपर (अम्बाला) से लेकर अरब सागर पर स्थिति सुकतगेन-डोर (लगभग १००० मील दूर) और पूर्व में मेरठ से १९ मील पश्चिम में उखलिना से काठियावाड़ के रंगपुर, लोथाल, तथा मोहेनजो-दड़ो से ५०० मील दूर तक तथा दक्षिण-पूर्व में काम्बे की खाड़ी और नर्मदा ताप्ती के मोहाने पर स्थित मेघाम, तेलोड और भागेरतरार तक पाये गये। इससे प्रतीत होता है कि ताम्राश्मीय (Chalcolithic) सभ्यता का केन्द्र कितना विस्तृत था। भारतीय इतिहास में मृत्पात्रादि के आधार पर तीन प्रमुख युगों अथवा क्षेत्रों का निर्धारण किया जा सकता है। यह क्रमशः चित्रित धूसर (Painted

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

Grey ware,), उत्तर कृष्ण मार्जित (North Black polished) और रूलेट युक्त मृत्पात्रादि (Rouletted ware) है। चित्रित धूसर मृत्पात्रादि का संबंध कांस्य युग से है। यह सुन्दर मुलायम मिट्टी से बनाये जाते थे और खूब पकाने पर इनका रंग धूसर से भूरा कभी काला भी हो जाता था। बाहर इन पर गोल चक्र, स्वस्तिक, तथा अन्य चिह्न बनाये जाते थे। इस प्रकार के मृत्पात्रादि गंगा यमुना के बीच के क्षेत्र के अतिरिक्त बीकानेर और उज्जैन तक में मिले। अहिछत्र में तो सबसे पहले यह उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि से ठीक नीचे मिले, पर हस्तिनापुर और कौशाम्बी में इन दोनों के बीच में एक अन्य स्तर मिला। यह धूसर मृत्पात्रादि का सम्बन्ध केवल कांस्य या तांबे से है। लोहे का प्रयोग उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि काल में ही हुआ। रूपर में सिन्धुघाटी सभ्यता से सम्बन्धित मृत्पात्रादि और धूसर मृत्पात्रादि के बीच में लम्बे काल अन्तर का संकेत मिलता है। इनकी तिथि ई० पू० आठवीं से पांचवी शताब्दी रखी गई है।

उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि भी चक्र पर बने हैं, इनकी सतह बहुत चमकदार है और रंग भूरे से काला है। इनको रगड़ कर चमकाया (Burnishing) जाता था। बाहरी भाग का लेप सफेद या लाल रहता था। प्राप्त मृत्पात्रादि का आकार एक छिछली तश्तरी या कटोरे के रूप में प्रतीत होता है। कभी-कभी ऊपर ढक्कन रखने के लिये उभड़े किनारों का भी स्थान बना रहता है। तक्षशिला में भीड़ टीला के उत्खनन में १८ उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि मिले और पूर्व में उड़ीसा के शिशु-पालगढ़ नामक स्थान में भी तीन टुकड़े रूलेट युक्त मृत्पात्र से ऊपर मिले उत्तर पश्चिम से चारसद्दा (पेशावर के निकट) १२, उदेग्राम (स्वात) में ९ उत्तर कृष्ण मार्जित मृत्पात्र के टुकड़े मिले। उत्तरी भारत में अहि-छत्र के अतिरिक्त मथुरा, कौशाम्बी, भीटा, झूंसी, (प्रयाग), मसाओ, (गाजीपुर), अतरजिखेड़ा (एटा), सारनाथ, राजघाट, पटना, राज-गिरि, गिरअक (पटना), वानगढ़ (दिनाजपुर), कसरावध (इन्दौर), वैराट (जयपुर), सांची (भोपाल) और वक्सर में यह पाये गये। इनकी तिथि

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

निर्धारण के विषय में सर मार्टीमर व्हीलर का कथन है कि इनको ई० पू० पाँचवी से दूसरी शताब्दी तक रखना चाहिये, यद्यपि उत्तर-पश्चिमी भाग (तक्षशिला पेशावर क्षेत्र) में इनका प्रवेश मौर्य काल में हुआ होगा और वहाँ उनका काल ई० पू० ३२०-१५० तक रखना चाहिये।

रूलेट युक्त मृत्पात्रादि सबसे पहिले १६४५ में अरिकमेडू के उत्खनन में प्राप्त हुए जहाँ यह ईसवी की प्रथम शताब्दी में इटली से लाये गये। अरिटीन (Arretine) स्थानीय मृत्पात्रादि के साथ में मिला। इसकी पुष्टि चन्द्रावली (उत्तरी मैसोर) से प्राप्त इससे मिलते-जुलते मृत्पात्र और प्रायः इसी तरह के टुकड़ों तथा टाइथीरियस (ई० २६-३१) के एक सिक्के से हुई। मृत्पात्र का आकार १२″ व्यास का शराव है जिसका किनारा अन्दर की ओर मुड़ा हुआ है और बीच में रूलेट आकार के एक दूसरे से मिले चक्र हैं इनका रंग धूसर या काला है और सतह बहुत चिकनी है। सुन्दर रूलेट युक्त मृत्पात्र व्यापारियों द्वारा लाये गये थे और उनसे मिलते-जुलते स्थानीय थे। इस प्रकार के मृत्पात्रादि और टुकड़े उत्तर पूर्व में ताम्लुक (प्राचीन ताम्रलिपि) में भी पाये गये हैं और एक टुकड़ा भूकर (सिन्ध) में भी मिला।

मृत्पात्रादि का उपयोग उत्खनन अनुसंधान में बहुत अधिक है। इनके आधार पर स्थान की तिथि निर्धारित की जा सकती है। पर इनका महत्व तभी है जब उत्खनन क्षेत्र में इनके प्राप्त स्थान का पूरा वृत्तान्त मिले। अन्यथा इन मृत्पात्र के टुकड़ों का कोई मूल्य नहीं है। भारतीय पुरातत्व अनुसंधान और तैथिक निर्धारण में इनका बड़ा अनुदान है। सिन्धु घाटी सभ्यता के विस्तृत क्षेत्र का वृत्तान्त इन्हीं से पहिले मिला क्योंकि यह ऊपर भूमि पर भी मिल जाते हैं। दक्षिण भारत में रूलेटयुक्त मृत्पात्रादि भारत का रोम के साथ व्यापार तथा दक्षिण भारत के ईसवी की प्रथम दूसरी शताब्दी की संस्कृति का चित्रण करने में विशेष रूप से सहायक हुए। मृत्पात्रादि वास्तव में तैथिक निर्धारण का अमूल्य, यदि एक मात्र नहीं, स्रोत है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १२

पदार्थों की रक्षा

उत्खनन करके पदार्थों को प्राचीन गर्त से निकालना जितना महत्वपूर्ण है जिससे वे स्थान की कहानी बता सकें, उतना ही आवश्यक उनको सुरक्षित रूप देना है। काल, गति, और भूमि के अन्दर दबी वस्तुएँ अधिक जीर्ण अवस्था में होती हैं और केवल रासायनिक प्रयोगों से ही उन्हें नष्ट होने से बचाया जा सकता है। इसीलिये उत्खाता को रसायन शास्त्र का थोड़ा ज्ञान होना चाहिये जिससे वह उन वस्तुओं को रसायनशाला में भेजने से पहिले रक्षित कर सके। भूमि से वस्तुएँ निकलते ही धूप और हवा से शीघ्र ही टूटने लगती हैं, अतः उन पर उसी समय कोई रासायनिक लेप लगा देना चाहिये और उनके प्राप्त स्थान का पूरा ब्योरा लिख कर उन्हें रसायन शास्त्री के पास उसकी शाला में भेज देना चाहिये। कभी-कभी तो उन पदार्थों, जिन पर नमक का प्रभाव अधिक पड़ा है, को केवल साफ पानी से कई बार धोने से ही काम चल जाता है, पर मुख्यतया रसायन पदार्थों का उपयोग आवश्यक है। इस दृष्टि से पदार्थों को निम्नलिखित श्रेणियों में विभाजित कर सकते हैं—

१—पथरीले (Siliecous) और चूने (Calcareous) के पदार्थ जिनमें मिट्टी के खिलौने या मृत्पात्रादि, पत्थर, चूना, खड़िया, शीशा, मीना और खनिज है।

२—धातु के पदार्थ—इस श्रेणी में लोहा, तांबा तथा मिश्रित पदार्थ चाँदी तथा सोना है।

३—अन्य पदार्थ—लकड़ी, कागज, खाल, कपड़ा, रेशम, सींघ, चमड़ा, हड्डी और हाथी दाँत को इस श्रेणी में रखा गया है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

इन श्रेणियों के आधार पर रासायनिक प्रयोग किया जाता है। और इसी क्रम से इन पर विचार किया जायेगा।

पथरीले और चूने के पदार्थों पर रासायनिक प्रयोग—उत्खनन में अधिकतर मृत्पात्रादि मिलते हैं जिनका प्रयोग सदैव किया जाता था और टूटने पर यह फेंक दिये जाते थे। इन मृत्पात्रादि पर भूमि की तरी और ताप के कारण सलौनपन आ जाता हैं जिससे उनका विश्लेषण आरंभ हो जाता है। इसलिये सबसे पहिले यह आवश्यक है कि उस नमकीन प्रभाव को दूर किया जावे, जिसके कारण उनके नष्ट होने की सम्भावना है। इस सम्बन्ध में सबसे सरल उपाय उनको पानी में डाल देना है जिससे नमक का प्रभाव जाता रहे। पानी में डालने से पहिले यह देख लेना आवश्यक है कि ऐसा करने से वह नष्ट तो नहीं होगा। परीचा निमित्त उस पदार्थ पर पानी की बूंद डाल कर उसका प्रभाव देखे। यदि हानि की लेशमात्र भी सम्भावना हैं तो उसे तुरन्त रसायनशाला भेजा जाय।

जल में पदार्थों को डालने और उनके नमक दूर करने के प्रयोग को स्टीपिंग (steeping) कहते हैं। साधारणतया एक लम्बे लोहे या टीन के टब में साफ पानी भर दिया जाता है। बीच में लकड़ी की एक जाली रख दी जाती है। इस पदार्थ के पीछे या नीचे पक्की काली स्याही से नम्बर डाल कर रख दिया जाता है। पदार्थ पानी में डूबा रहता है पर वह जाली पर रहता है, पानी में डालने से पहिले पदार्थ का पूरा विवरण लिख लेना आवश्यक है।पानी भी साफ तथा नमक के प्रभाव से मुक्त होना चाहिये। जहाँ नमकीन पानी ही मिलता है वहाँ साफ करने के लिये बाहर से अच्छा पानी लाने का प्रबन्ध करना चाहिये। पदार्थों ने जब अच्छी तरह से पानी सोख लिया तो दूसरे दिन उन्हें एक-एक करके पानी से निकालना चाहिये और फिर चाकू या ब्रुश से उन पर लगी मिट्टी साफ करना चाहिए। पदार्थ पर जमे गहरे चूने को हटाने के लिए २ प्रतिशत नमक के तेजाब (muriatic acid) को उस स्थान पर लगा देना चाहिए, या आवश्यकतानुसार उसी में पदार्थ को भिगो दे। खड़िया मिट्टी के अंश तो स्वयं ही

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

गिर जाते हैं या उन्हें चाकू से छील कर हटा दिया जा सकता है। सभी पदार्थों का पानी में धोना आवश्यक है और दूसरा प्रयोग इसके बाद ही हो सकता है। प्रथम सप्ताह में प्रतिदिन, दूसरे में हर दूसरे दिन और इसके पश्चात् सप्ताह में एक बार पानी बदल देना चाहिये।

पदार्थों को पानी में पड़े रहने के पश्चात् उसी पानी की रासायनिक परीक्षा करना आवश्यक है जिससे यह पता चल सके कि इतनी मात्रा में पदार्थों का सलोनापन पानी में आ गया है। इस परीक्षा को silver nitrate test) का शोरे के अम्बल और मद्यसार के घोल की परीक्षा कहते हैं। परीक्षा के लिये शीशे के दो ट्यूबों में स्वच्छ पानी और पदार्थों का साफ किया पानी थोड़ी-थोड़ी मात्रा में अलग-अलग डाल देना चाहिये। फिर प्रत्येक ट्यूब में उपरोक्त घोल की, जो ५ ग्राम शोरे के टुकड़े को ५०० सी० सी० पानी और १० सी० सी० तेज तेजाब मिलाकर बनाया जाता है, की कोई १० बूंद डालना चाहिये। इसका प्रभाव पानी में दिखाई पड़ेगा। स्वच्छ पानी में कम और नमकीले पानी में अधिक दूधियापन दिखाई पड़ेगा। इसी पानी में धोना बराबर जारी रखना चाहिये जब तक कि स्वच्छ पानी में उसी प्रकार दूधियापन न आ जावे। इससे यह प्रतीत होगा कि पदार्थ नमक से पूर्णतया मुक्त हो गये। अन्त में यदि पदार्थों में क्षार (sulphate) की मात्रा अधिक हो तो ५ प्रतिशत बेरियम क्लोराइड (barium chlorides) के घोल से जो हाइड्रोक्लोरिक एसिड (hydrochloric acid) से खट्टा हो गया हो, फिर अनुमान करना चाहिये। सफेद जमी हुई भाप (precipitate) इस बात का संकेत करेगी कि क्षार मौजूद है। इसके बाद खूब साफ पानी से पदार्थ को धोकर उसे सुखाना चाहिये। छोटे पदार्थों को गर्म चूल्हे पर ८०-१०० तापक्रम में सुखाना चाहिये। उसके पश्चात् उन पदार्थों का टूटा भाग जोड़ा जा सकता है। जिन पर रंग लगा है, उनको पानी के प्रभाव से बचाने के लिये उतने स्थान पर ५ प्रतिशत विनायल एसीटेट (Vinyl acetate) लगाकर तब पानी में डालना चाहिए। जो पदार्थ पकाए नहीं गये हैं वे पानी का प्रभाव

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

सहन नहीं कर सकते हैं, इसलिए उन्हें पहिले साये में सूखने के लिए छोड़ देना चाहिये, और फिर उन पर १० प्रतिशत विनायल एसीटेट का लेप लगा देना चाहिये और गर्म मोम को ब्रुश से लगा दें। यदि पदार्थ में सलोनापन अधिक है और उनके पानी में डालते ही घुल जाने का डर है तो उन्हें पहिले पका लेना चाहिए।

चूना, संगमरमर और अन्य पत्थर के पदार्थों पर अम्ल (acids) का भी प्रभाव पड़ता है। खड़िया मिट्टी और अलावस्तर पानी में घुल जाते हैं। इसको रोकने के लिये पानी में चूने का तत्व और क्षार (calcium sulphate) के घोल को मिला देना चाहिये। पानी के टब में पेरिस पलास्तर को छोड़ दे। जब वह नीचे जम जाये तब ऊपर के पानी का प्रयोग किया जाये। बड़े पत्थरों के पदार्थ, जैसे मूर्ति इत्यादि से सलौनपन हटाने में महीनों लग जाते हैं। इसके लिये कागज के गुद्दे (paper pulp) का प्रयोग किया जाता है जो निम्न विधि से होता है।

कागज के गुद्दे का प्रयोग—साधारण कागज के छोटे-छोटे टुकड़े कर उन्हें २४ घण्टों तक पानी में रहने दिया जाता है। फिर लकड़ी से कूट कर उनका गुद्दा बना लिया जाता है। यह अत्यन्त पतला हो जाने पर उसका $\frac{1}{2}$ इंच का लेप पत्थर पर लगा दिया जाता है। सूखने पर इसे हटाकर इसी प्रकार फिर दूसरा लेप लगाते हैं। यह तब तक जारी रहता है जब तक कि सूखे लेप से पत्थर का सलौनपन पूर्णतया न निकल जावे। लेप के एक अंश की परीक्षा कर यह देख लिया जाता है कि उसमें लेशमात्र भी नमक नहीं रह गया है। यह परीक्षा शोरे के अम्ल और मद्य-सार के घोल (silver nitrate) द्वारा की जा सकती है।

मिट्टी और पत्थर के पदार्थों की मरम्मत—मृत्पात्रादि को जोड़ने में लाख और सरेस का प्रयोग होता है। लाख को साफ की हुई स्पिरिट में घोल देना चाहिये और यह फिर मृत्पात्रादि के टूटे हुए किनारों पर लगा कर, उन्हें जोड़ देना चाहिये। जोड़ने से पहिले किनारों की सफाई करना आवश्यक है और उन्हें थोड़ी देर तक सूखने देना चाहिये। मोटी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

ठोस लाख का प्रयोग टूटे हुए किनारों की मरम्मत के लिये किया जा सकता है। किनारों को पहिले साधारण लैम्प से खूब गर्म कर उन पर लाख लगा दी जाये। विनायल एसीटेट (Vinyl acetate) की राल (resin) और स्पिरिट को बराबर मात्रा में मिला कर घोल बना ले। ५ से १० प्रतिशत ऐसे घोल से जीर्ण पदार्थों को जोड़ा जा सकता है और २० प्रतिशत तो सीमेंट की भांति काम देगा। पत्थर के पदार्थों की मरम्मत के लिये भी लाख और विनायल एसीटेट का प्रयोग किया जा सकता है। बड़े पत्थर के पदार्थों को जोड़ने के लिये एक प्रकार की सीमेंट बनाकर लगाई जाती है जिसमें पत्थर का चूरा (Calined magnesia) और मैगनेसियम क्लोराइड (Magnesium chloride) का मेल होता है। इसे टूटे भाग पर लगाने से दो-तीन दिन में उसे मजबूती से जोड़ा जा सकता है।

धातुओं पर रासायनिक प्रयोग—धातुओं पर रासायनिक प्रयोग करने के लिये इस शास्त्र का पूरा ज्ञान आवश्यक है। इसलिये ऐसे पदार्थों को पुरातत्व विभाग के रसायनशास्त्री के पास भेजना चाहिये। उत्खाता साधारण प्रयोग तो अवश्य इन धातु पदार्थों पर कर सकता है। ताम्र और उससे मिश्रित पदार्थों को साफ करने के लिये १ अंश तरतार अम्ल (Tartaric acid), १ अंश कास्टिक सोडा (Caustic soda) और १० अंश पानी के घोल का प्रयोग करना चाहिये। किसी पदार्थ को इस घोल में तब तक पड़ा रहने दे जब तक उस पर का हरापन न दूर हो जाये। इसके पश्चात् उसे खूब पानी से धोना चाहिये और अन्त में १० प्रतिशत विनायल एसीटेट (Vinyl acetate) के घोल को उस पर लगा देना चाहिये। चाँदी और चाँदी से मिश्रित पदार्थों को जिनमें ताम्र की मात्रा मिली हुई है, ३ प्रतिशत गन्धक के तेजाब से तब तक धोना चाहिये जब तक ताम्र के लाल चित्ते साफ न हो जायें। उसके पश्चात् उन सिक्कों को खूब धोना चाहिये। लोहे के पदार्थों पर किसी प्रकार का रासायनिक प्रयोग नहीं करना चाहिये; उन्हें केवल धोकर रसायनशाला भेज दिया

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जाये । स्वर्ण पदार्थों को केवल पानी से ही धोना चाहिये । शीशे के पदार्थों को जस्ते की चादर से दबाकर कुछ घंटों के लिये कास्टिक सोडा के घोल में डालना चाहिये । उसके बाद पदार्थों को २ प्रतिशत गंधक के घोल में डालना चाहिये और तब तक पड़ा रहने दे जब तक जस्ते की मात्रा न निकल जावे । फिर गरम पानी से धोकर सुखाने के बाद उन पर १० प्रतिशत विनायल एसीटेट का लेप लगा दिया जाय ।

अन्य पदार्थों पर रासायनिक प्रयोग—हड्डी और दाँत के पदार्थ सूखने पर ही टूट जाते हैं । जहाँ मिट्टी में सलौनपन अधिक हैं, वहाँ तो यह एक दो दिन में ही चूरा बन जाते हैं । इसलिये उन पर तत्काल ही रासायनिक प्रयोग किया जाय । सबसे पहिले उनको तागे से बाँध दिया जाय जिससे कोई अंश टूटने न पावे, तब उन्हें पानी में डुबो कर उनका सलोनापन दूर कर उन्हें चूल्हे पर सुखा देना चाहिये । इसके बाद १० प्रतिशत विनायल एसीटेट का लेप लगा देना आवश्यक होगा । रात भर सूखने के बाद तागा खोल दें । ऐसा करते समय एक प्रकार की राल का प्रयोग करे और उभड़े स्थान को चाकू से छील दे । शव अवशेष अथवा हड्डियों के सम्बन्ध में भी बड़ी ही सावधानी से रासायनिक प्रयोग करना होगा । शव निखात कूट में उत्खनन करते समय मृतक की हड्डी और ढाँचे को उसी दशा में तब तक पड़ा रहने दिया जाता है, जब तक उसका चित्र न ले लिया जाय । अतः उनमें शक्ति लाने के लिये १० प्रतिशत विनायल एसीटेट अथवा हल्की लाख का लेप लगा देना होगा । जहाँ की पृथ्वी में सलौनपन अधिक है वहाँ कागज का लुब्दी लगा कर उस सलौनपन को दूर किया जा सकता है । चित्र लेने के पश्चात् उनको कागज के टुकड़े अथवा हल्के वस्त्र के टुकड़े से लपेट कर उठाना चाहिये अन्यथा वे टूट जायेंगे । दूसरी ओर के भाग पर भी इसी प्रकार का प्रयोग करना होगा । हल्के हाथी दाँत के पदार्थों पर पेरिस का पलस्तर लगाना चाहिये और उसमें छोटी लकड़ी की डंडी लगी रहे जिससे हटाने में सरलता हो ।

कपड़े तथा पुराने कागज का सलौनपन निकालने के लिये उन्हें गीले

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

सोख्ते (blotting) में रख देना चाहिये। उस पर मिट्टी इत्यादि हटाने के लिये मुलायम ब्रुश से धीरे-धीरे साफ करना चाहिये। भोज पत्र पर भाप का प्रयोग किया जाय। यह खौलते हुए पानी पर एक तार के जाल पर दो मिनट के लिये रख दिया जाय। भाप देने के बाद इसे सोख्ते के बीच में रख देना चाहिये। सूख जाने पर १० प्रतिशत विनायल एसीटेट का लेप फेर देना चाहिये।

लकड़ी के पदार्थों के लिये भी बड़ी सावधानी की आवश्यकता है। वे धरती में इतना गल जाते हैं कि उत्खनन करते समय हवा और धूप लगते ही वे सूख कर टूटने और गिरने लगते हैं। इसलिये उन्हें गहरे बुरादे की परत में रखना चाहिये और यथाशीघ्र रसायनशाला में भेजना चाहिये। लकड़ी में से सलौनपन हटाने के लिये कागज की लुब्दी का प्रयोग करना पड़ेगा और उस पर १० प्रतिशत विनायल एसीटेट का लेप लगा देना चाहिये। उपरोक्त पदार्थों में से दीमक निकालने के लिये अजमायन का सत या कोयले का धुँआ देना चाहिये। ऐसा करते समय पदार्थों पर हवा नहीं लगनी चाहिये।

उत्खनन क्षेत्र के निकट ही एक छोटी सी रसायनशाला का होना आवश्यक है, जिससे उपरोक्त रासायनिक प्रयोग किये जा सकें। यदि उत्खनन में मिले पदार्थों पर उसी समय रासायनिक प्रयोग न किया गया तो उनसे सदैव के लिये हाथ धोना होगा।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १३

आलोक चित्रकला

आलोक चित्रकला या फोटो लेना भी उत्खनन में आवश्यक है और उससे सम्बन्धित सभी विषयों की जानकारी उत्खाता के लिये आवश्यक हैं। साधारण जनता या पाठक प्रकाशित चित्रों सहित रिपोर्ट से ही उत्खनन क्षेत्र और उसमें प्राप्त वस्तुओं तथा स्तर-विन्यास की पूरी जानकारी प्राप्त कर सकते हैं। इसीलिये आलोक चित्रकला की सहायता लेना आवश्यक है। सुन्दर चित्रों के लिये तेज लेन्स वाला कैमरा तथा उससे सम्बन्धित सामग्री के अतिरिक्त चित्रकार या फोटोग्राफर के लिये अपनी कला का पूरा ज्ञान होना आवश्यक है। सामग्री के सदुपयोग से सुन्दर, स्वच्छ और तीव्र चित्र प्रदर्शित किया जा सकता है, जिससे उत्खनन रिपोर्ट का महत्व बहुत बढ़ जाता है। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित बातां पर ध्यान देना आवश्यक है और उनका क्रम से उल्लेख किया जायेगा। कैमरा की बातें, चित्रित पदार्थों का सजाव, प्रकाश, धुलने और छापने का प्रबन्ध, मूल (negatives), आकाश से चित्र लेना (Aerial photography), चित्रित स्लाइड, इत्यादि।

कैमरा की बातें—आलोक चित्रकला के लिये कैमरा ही प्रधान है और इसी से सम्बन्धित बहुत सी बातें हैं, जिनमें मुख्यतया उसका आकार, शीशा (लेन्स), चित्र लेने का समय, प्रकाश छानने के उपाय (filters), तथा अनुमान (scale) इत्यादि। उत्खनन स्थान का चित्र लेने के लिये तीन पायों पर स्थित वाला कैमरा ही सर्वोत्तम है। साधारण चित्र तो छोटे अस्थिर कैमरा से भी लिया जा सकता है, किन्तु $\frac{1}{4}$ प्लेट का चित्र उपयुक्त होगा। फोटो का केन्द्र (focus) केवल ६ इंच का होना चाहिये। बहुत बड़ा केन्द्र ठीक नहीं है। चित्र लेते समय यह ध्यान रखना होगा कि कैमरा

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

में कितने सेकेंड अवकाश (timings) की आवश्यकता है। उसी के अनुसार क्लिक (click) करना होगा। तेज प्रकाश में यदि लेन्स को अधिक देर तक पदार्थ देखने दिया जाय तो पदार्थ का चित्रण काला हो जायेगा। कम प्रकाश में अधिक समय देना आवश्यक है। यह भी देखना पड़ता है कि कैमरा के ऊपरी शीशे पर सूर्य का प्रकाश न पड़े। टाइमिंग एक नियमित विधि से दिया जाता है। मध्याह्न काल से पहिले अथवा ४ बजे के बाद जब सूर्य की तेजी कम रहती है उस समय आलोक चित्र लेना ठीक रहेगा। दिन में चित्र लेने के लिये अधिक प्रकाश से बचाव का प्रबन्ध करना होगा। उस समय आलोक चित्र वाले छिद्र (aperture) को छोटा करना होगा। चित्र खींचते समय समतल देखने के लिये कैमरा के ऊपर बबुल लेवल (Bubble level) को रख देना चाहिये जिससे यह प्रतीत हो सके कि चित्र टेढ़ा तो नहीं खीचा जा रहा है। पदार्थों का टेढ़ा चित्र खींचने की अवश्यकता नहीं है। चित्र खींचते समय कैमरा को पदार्थ का आभास लेने का केवल आवश्यक समय ही मिलना चाहिये। यदि उसे अधिक समय मिला तो चित्र काला पड़ जायेगा। कभी-कभी पूरा आभास (focus) रोकने के लिये एक काले कागज या टिन की चादर का भी प्रयोग किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में प्रायः छन्नों (filters) का प्रयोग किया जाता है।

छन्ने भी कई रंग के होते हैं और इनका प्रयोग किसी पदार्थ को अधिक देर तक कैमरा के सामने प्रदर्शन (exposure) के लिये किया जाता है। हरे रंग के छन्ने का प्रयोग तभी होता है जब साधारण समय से ६ गुने अधिक काल तक पदार्थ को कैमरा के सामने आभासित करना रहता है। पीले का दुगने और लाल का चौगुने समय के लिये होता है। यह प्रयोग लाल चमकदार (Panchromatic) प्लेटों में होता है। आर्थोक्रोमेंटिक (Orthochromatic) या पीले चमकदार प्लेटों के लिये दूसरी विधि है। इसमें केवल हरे और पीले छन्नों का प्रयोग होता है। इन छन्नों की सहायता से चित्रित पदार्थ में उसका मूल रूप, रंग और

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

साया प्रदर्शित किया जा सकता है। चित्र लेते समय उसका अनुमान समझने के लिये छोटा परिमाण अथवा नाप (scale) रखना चाहिये। यदि क्षेत्र का चित्र लेना हो तो बड़े ६ फुटे पोल से काम चलाया जा सकता है। पदार्थ के अनुसार परिमाण स्केल भी सीधा या आड़ा रखना चाहिये।

चित्रित पदार्थ का सजाव—कैमरा का विषय अत्यन्त गूढ़ है और किसी भी उत्खनन कार्य में एक अनुभवी आलोक चित्रकार की आवश्यकता है, किन्तु उत्खाता को भी उसकी मोटी-मोटी बातों का ज्ञान होना चाहिये। इनके अतिरिक्त चित्रित पदार्थ के सजाव में उसका बड़ा हाथ रहता है, क्योंकि चित्रों में पुरातात्विक भावुकता देना अति आवश्यक है। उदाहरण के लिये यदि शवनिखात कूट का चित्र लेना है तो शव के ढाँचे का उसी दशा तथा मिले पात्रों के साथ में चित्रित करना आवश्यक हैं। अन्यथा वास्तिविकता का आभास नहीं रहता है। चित्र खींचते समय पदार्थ के स्वरूप में किसी प्रकार का दोष न रहे, अन्यथा वही चित्र में भी आ जायेगा। पदार्थ को चित्रण के समय चमकदार भी किया जा सकता है। यदि कहीं पर लेख धुँधला हो गया है तो आवश्यकतानुसार उसे कोयले या खड़िया से चटक कर सकते हैं। जहाँ पत्थर तक में कीड़ी लग गई है वहाँ पंक्तियों के ऊपर स्याही फेरी जा सकती है और सूखने पर उसे धीरे-धीरे गीली उँगलियों से पोछना पड़ेगा। इस विधि से केवल लेख के गढ़ों में स्याही का अंश रह जायेगा और शेष स्थान साफ हो जायेगा। जहाँ लेख के गढ़े में गीली लेई की आवश्यकता है वहाँ उसका लेप कर देना चाहिये। भवन अवशेषों के पत्थर को ब्रुश से खूब साफ कर देना चाहिये जिससे उनकी स्थल से भिन्नता प्रतीत हो। दीवारों के जोड़ को भी इसी प्रकार चित्रण के लिये खूब साफ रखना चाहिये। हड्डियों के नीचे काली मिट्टी रख देनी चाहिये जिससे उनका सफेद रंग दिखाई पड़ें और निकट में रखे मृत्पात्रादि की सफाई की जाय और वे अपनी प्राप्त अवस्था में रखे जायें। काले बर्तनों का चित्रण करते समय

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उनके नीचे सफेद चाक रख दी जाय। घब्बेदार मिट्टी के बर्तनों पर चाक के लेप से चित्र में घब्बे नहीं दिखाई पड़ेंगे।

प्रकाश—आलोक चित्र लेने में प्रकाश पर ध्यान देना सबसे आवश्यक है। कम प्रकाश में चित्र उतारना कठिन है जब तक कि फ्लैश (Flash) का प्रयोग न किया जाय, और अधिक प्रकाश में चित्र काले हो जाने की सम्भावना है। लेखों का चित्र लेते समय कर्णरेखावत् (diagonal) प्रकाश डालना आवश्यक है। छोटे पदार्थ का चित्र लेते समय पहिले उसे हाथ में लेकर चारों ओर घुमाकर देख लेना चाहिये कि किस कोण से कौन सी रेखायें धुंधली हो जाती हैं अथवा प्रकाशमान होती हैं। इस प्रकार प्रकाश की वक्रगति (obliquity) प्रतीत हो जायेगी। साधारणतया चित्र खड़े बल (vertical) से लेना चाहिये। गृहभवन उत्खनन क्षेत्र का आलोक चित्र लेते समय यह देखना पड़ेगा कि किस समय प्रकाश का प्रभाव चित्र लेने के लिये उपयुक्त होगा। जहाँ प्रकाश सीधा नहीं पड़ता है, वहाँ सफेद कागज, कार्ड अथवा शीशे की सहायता से सूर्य का प्रकाश डाला जा सकता है। इस सम्बन्ध में यह देखना होगा कि किस कोण से प्रकाश डाला जाय। प्रतिबिम्ब फेंकने के लिये दर्पण का प्रयोग अँधेरे स्थान पर चित्र लेने के लिये किया जाता है। कभी-कभी कैमरा के पीछे दफ्ती द्वारा प्रकाश डाला जाता है, जब सामने से प्रकाश डालना हानिकारक प्रतीत होता है।

चित्रित पदार्थ का कोणिक प्रबन्ध—चित्रित पदार्थ के पीछे कोई वस्तु रख देनी चाहिये जिससे उसका प्रकाश उस वस्तु के आकार को न तो ढक सके और न उसकी चमक कैमरा तक पहुँच सके। ऐसा करने से प्रकाश केवल चित्रित पदार्थ पर पड़ता है और आवश्यकतानुसार जितनी देर चाहें प्रकाश डाल कर चित्र ले सकते हैं। चित्रित वस्तु से अप्रधानस्थान (back ground) दूर होने चाहिए अन्यथा उस स्थान के प्रकाश का प्रभाव वस्तु पर दिखाई पड़ेगा। कैमरा से ६०° तक दिखती हुई कोई अन्य चमकती वस्तु नहीं रहनी चाहिये। काले पदार्थों के लिये

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

हल्के अप्रधान स्थान का होना आवश्यक है। छोटे पदार्थों को यदि एक स्थान पर स्थिर रखना पड़े तो मोम से उन्हें चिपका देना चाहिये। चित्र लेते समय यह भी ध्यान रहे कि पदार्थ का चित्र पूरी प्लेट का हो। इसी को ध्यान में रखकर चित्रित पदार्थ और कैमरा की दूरी होनी चाहिये।

घुलना और छापना सम्बन्धी विवरण—प्रत्येक चित्रण को कैमरा के फिल्म में मूल (negative) बना कर तब छापा जाता है। फिल्म को रासायनिक विधि से अँधेरे कमरे में धोया जाता है। अधिक देर तक खींचा गया निगेटिव सरलता से हल्का किया जा सकता है पर दूसरे को गहरा नहीं कर सकते हैं। इस सम्बन्ध में छापने के लिये विभिन्न प्रकार के कागजों का प्रयोग होता है। हल्के वर्ग के कागज का प्रयोग सख्त और घने मूल में करना चाहिये, जिसमें आकाश और साया मिल गया हो और रेखायें प्रतीत न हों। साधारण वर्ग के कागज का प्रयोग साधारण मूल में होता है। अन्तर वर्ग का कागज, प्रकाश और साया की भिन्नता दिखाने के लिये किया जाता है। अधिक अन्तरवर्ग के कागज का प्रयोग हल्के, साधारण और धुँधले मूल तथा मानचित्र इत्यादि के फोटो बनाने में होता है।

आलोक चित्र में चमक लाने के लिये २० प्रतिशत फिटकरी के पानी से पहिले छपे हुए चित्र को धो लेना चाहिये, फिर ठन्डे पानी से धोकर उसे उल्टा कर एक साफ शीशे पर चिपका देना चाहिये। यदि चित्र शीशे पर चिपका रहे तो पीछे जल से गीला कर छुटा सकते हैं। मूलों को दूसरे दिन तक अवश्य धो लेना चाहिये अन्यथा एक साथ धोने में उनके नष्ट हो जाने का भय है या मूल खराब हो जाये। यदि मूल खराब है तो पुनः चित्र नहीं खींचा जा सकता है क्योंकि उत्खनन कार्य दिन प्रति-दिन आगे बढ़ता जाता है। रात्रि के समय धोने के लिये विशेष कमरे की आवश्यकता नहीं है। साधारण लैम्प की चिमनी पर लाल कागज लगा देने से इतना प्रकाश नहीं होगा जो मूल को नष्ट कर सके।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

मूल सम्बन्धी अन्य विचार—उत्खनन क्षेत्र के लिये सभी चित्रों का मूल रखना आवश्यक है। उन मूलों के लिये एक रजिस्टर रखना होगा तथा उसके लिफाफे पर निम्नलिखित बातों का उल्लेख होना चाहिये—उत्खनन क्षेत्र—जैसे तक्षशिला

मूल न०—१५४
विशेष स्थान—सिरकप
उत्खनन चित्र—नगर दीवार और प्रासाद के बीच का स्थान
चित्र लेने का कोण—उत्तरी-पश्चिमी
विवरण—अन्य दोवार का चित्र।
उल्लेख—नोट बुक पृ० ४२
विशेष कागज का प्रयोग—पैंक्रोमैटिक।

लिफाफे के ऊपर मूल बातें पहिले से छपी रहती हैं। इस प्रकार से मूल रजिस्टर में भी पूरा व्योरा लिखना चाहिये।

मूल नं०। स्थान। क्षेत्र। मानचित्र। कोण। विवरण।

रजिस्टर और लिफाफे पर पूरा व्योरा देने से भविष्य में चित्र बनाने के लिये मूल को आसानी से ढूंढ़ा जा सकता है।

वायुयान से चित्र लेना—वायुयान से प्राचीन स्थानों का चित्रण लेना सबसे पहिले इंगलैंड में लगभग ५० वर्ष पहिले आरम्भ हुआ। द्वितीय महायुद्ध में सम्पूर्ण देश का वायुयान द्वारा चित्रण लिया गया। जहाँ घने जंगल हैं तथा प्राचीन अवशेष छिपे हुए हैं वहाँ वायुयान द्वारा लिये चित्र से एक वृहत् क्षेत्र का पता चल सकता है। प्रायः एक मील घेरे का टुकड़ा ६ इंच में चित्रित हो जाता है। बाद में आवश्यकतानुसार किसी भी भाग के चित्र को वढ़ाया जा सकता है। मिट्टी को प्राचीन मेड़ें, रोम-कालीन प्राचोन गढ़, सड़कें तथा निखात कूट स्थान इत्यादि जो साधारणतया दिखाई न पड़ें या घने पेड़ों या खड़े कृषि वृक्ष से छिपे हों, वे सब वायुयान से चित्रित किये जा सकते हैं। उन अवशेषों का पता भी भूमि

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

पर खड़ी फसल के रंग और ऊँचाई से लग सकता है जो भूमितल के बराबर हो गये हैं। इंगलैंड में क्राफोर्ड और एलेन ने विशेष रूप से इनका प्रयोग किया, और मध्य पूर्व में सीरिया में भी वायुयान द्वारा लिये चित्रों से प्राचीन स्थान ढूँढ़ने में बड़ी सहायता मिली। वायुयान से चित्र लेने के लिये उसका चालक ही सबसे अच्छी तरह से यह कार्य कर सकता है क्योंकि चित्र लेने का कोण उसे ही ठीक से प्रतीत होगा। जहाँ पर प्राचीन छिपे अवशेषों की केवल छाया ही दिखाई पड़े वहाँ (oblique) चित्रण लेना ही ठीक होगा, और विभिन्न कृषि फल (vegetation) तथा सम्पूर्ण क्षेत्र का खड़ेबल (vertical) से चित्र लेना चाहिये। यह कहना कठिन है कि वायुयान को चित्र लेते समय कितनी ऊँचाई पर होना चाहिये। इसके लिये तो चित्रण क्षेत्र और विषय का ध्यान रखना होगा। चित्र लेने का समय भी इन्हीं पर आधारित है। जहाँ छाया या प्रतिबिम्ब किसी प्राचीन अवशेष का संकेत करता है और उसे लेना आवश्यक है, वहाँ प्रातःकाल या सायंकाल, जब सूर्य निकलता या अस्त होता है, ही ठीक समय है।

चित्रित स्लाइड—प्रदर्शन के लिये उत्खनन क्षेत्र में लिये गये चित्रों की स्लाइड बनाना भी आवश्यक है। परदे पर चित्रित स्लाइड से ४० गुना बड़ा चित्र दिखाई पड़ता है। अतः शीशे पर स्लाइड बनाते समय यह ध्यान रखना चाहिये कि उस पर किसी प्रकार का चिह्न या दाग न रह जाये। काले और सफेद रंग के अतिरिक्त चित्र के अनुसार स्लाइड को रंगा भी जा सकता है। इन स्लाइडों का प्रयोग उत्खनन क्षेत्र के महत्व पर भाषण देते समय किया जाता है।

अन्त में यह कह देना आवश्यक है कि पुरातत्ववित् के लिये आलोक चित्र कला का ज्ञान होना आवश्यक है, क्योंकि उत्खनन क्षेत्र को प्रायः पुनः मिट्टी से भर दिया जाता है और केवल चित्रों द्वारा ही पूर्ण वृत्तान्त का ज्ञान हो सकता है। रिपोर्ट अधूरी ही रहेगी यदि उसके साथ में चित्र न हो। चित्रों का उतारना भी एक कला है। इससे सम्बन्धित सभी विषयों का ज्ञान होना आवश्यक है। एक अनुभवी चित्रकार किसी क्षेत्र या पदार्थ

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

का चित्रण विधिवत् तभी कर सकता है जब वह प्रकाश, कोणिक प्रबन्ध, पदार्थ की सजावट पर ध्यान दे और पूरी लगन के साथ अपना कार्य करे। पुरातत्वविद् स्वयं भी फोटो चित्रण के सभी तत्वों का ज्ञान रखता है, और प्रकाशन से पहिले वह अपने उत्खनन क्षेत्र का पूरा विवरण देने के लिये क्रम से चित्रों को सजाता है और उन्हीं के आधार पर वह अपनी कहानी प्रस्तुत करता है।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १४

अनुकरण विधि

पुरातत्ववित् के लिये यह आवश्यक है कि वह उत्खनन में मिले पदार्थों का चित्र अथवा आकार पेंसिल से खींचे जो प्रत्येक पदार्थ का ब्यौरा देने वाले कार्ड के साथ में होना चाहिये। किसी पदार्थ का साँचा बनाकर उसका रूपान्तर भी बनाया जा सकता है। अनुकरण से पदार्थों के रूप और आकार का पूरा ज्ञान हो सकता है। प्राप्त लेखों की भी प्रतिलिपि बनाई जाती है। प्राय: लेखों को निश्चित समय में ही पढ़ने का प्रयास किया जाता है। इसलिये लेख की मोहर (estampage) बनाना आवश्यक हो जाता है। मिश्र में चित्र-विद्या (Hieroglyphics) सम्बन्धी प्रसिद्ध रोजिटा लेख को पढ़ना तो और भी कठिन था क्योंकि इसके लिये चित्र विद्या के अतिरिक्त उसी वृत्तान्त का दूसरी भाषा में होना आवश्यक था जिसको पढ़ा जा सकता था। पत्थर पर खुदे किसी प्रकार के लेख का कैमरा द्वारा चित्र लेना कठिन है क्योंकि उसके अक्षर चित्र में छोटे आयेंगे। इसलिये उसके ऊपर स्याही फेर कर तथा एक मोटा कागज चिपका कर उस लेख को उसी कागज पर अंकित कर लेना सरल है। इसे लेख की मोहर बनाना या estampage कहते हैं। सिक्कों पर अंकित चिह्नों और अक्षरों को पढ़ने के लिये उनका साँचा (mould) बनाकर उसमें पेरिस पलस्तर डाल कर उसी रूप का सिक्का बन जाता है। बड़ी-बड़ी मूर्तियों तक के साँचे बनाकर उसमें सीमेन्ट या पेरिस पलस्तर द्वारा उसी प्रकार की मूर्ति बना सकते हैं। मृतपदार्थादि का चित्रण पेंसिल से खींच कर किया जाता है। जहाँ पर लेखों को कागज पर स्याही लगा कर नहीं उतारा जा सकता है, वहाँ साधारणतया पेंसिल से उसे उतार सकते हैं। इस प्रकार विभिन्न पदार्थों का अनुकरण करने के लिये भी विशेष

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

साधन हैं जिनका प्रयोग परिस्थिति और आवश्यकतानुसार किया जा सकता है। यह साधारणतया कागज के कुचले का लेप बनाकर (paper-squeezes) साँचा बना कर (moulding) पेंसिल से खींच कर (drawing) तथा लेखों का हाथ से अनुकरण (copying) किये जाते हैं।

कागज के कुचले का लेप—इस कुचले का लेप लेख तथ उभड़े हुए पदार्थों (flat relief) का अनुकरण अथवा छाप लेने के समय होता है। साधारणतया कागज का लेप पदार्थ को खूब साफ करके लगा दिया जाता है। आकार के अनुसार एक या एक से अधिक कागज का प्रयोग होता है। कागज को पानी में भिगो कर उसकी लुब्दी बना ली जाती है और फिर पीस कर उसे बहुत मुलायम बना लिया जाता है। फिर उस लुब्दी के पानी को निकाल कर उसे पत्थर पर फैला दिया जाता है। एक हल्के ब्रुश से धीरे-धीरे यह पत्थर के प्रत्येक भाग पर बैठा दिया जाता है। यदि लेख गहरा खुदा हुआ हो तो लुब्दी उसमें प्रविष्ट कर दी जाती है। उसके ऊपर कागज बिछाकर खूब कुटाई करनी चाहिये। कभी-कभी दो या तीन कागज भी बिछाये जाते हैं। पत्थर पर कागज कस कर बँधा रहे। सूख जाने पर यह लुब्दीदार कागज ठोस हो जायेगा और तब धीरे से उसे उठा लेना चाहिये। इस विधि में निम्न बातों पर ध्यान देना चाहिये—कागज के नीचे पानी की बूंदें और हवा नहीं पहुँचनी चाहिये, और कागज को कूटते समय न तो खींचना और न टेढ़ा-मेढ़ा होने देना चाहिये। यह पत्थर पर निर्भर है कि सूखते ही उसे उतार लिया जाय, या थोड़ा गीला रहते ही, क्योंकि पालिशदार पत्थर पर कागज अधिक देर तक चिपका नहीं रह सकता है। लेख का साँचा (estampage) जब बन कर तैयार हो जाता है तब थोड़ा सा गर्म मोम का लेप लगा देने से यह स्थायी हो जाता है। लेखों के अनुकरण के लिये साधारण गीले कागज को पत्थर के ऊपर चिपका दिया जाता है, फिर जहाँ लेख खुदा है वहाँ कागज को पीट कर ऐसा कर दिया जाता है कि खुदे हुए अक्षरों के निशान निकल आवें।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

उसके बाद ऊपर स्याही फेर कर अनुकरण किया जा सकता है। यह विधि बड़ी साधारण है।

सूखा लेप—रंगीन चित्र या अत्यन्त कोमल पत्थर पर सूखे लेप का प्रयोग किया जाता है। गीले लेख से उनके नष्ट होने या टूटने का डर रहता है। ऐसे पत्थर पर एक साधारण कागज को बिछाकर खुदे हुए स्थानों पर अच्छी तरह से दबा दिया जाता है। एक चित्र के तख्ते पर उसी कागज को बिछा कर दबे हुए स्थानों पर पेंसिल फेर दी जाती है। निशानों को ठीक से देखने के लिये तिरछी रोशनी देनी होती है। पेंसिल का प्रयोग नीचे भाग में पहिले दाहिनी ओर से करना चाहिये अन्यथा यदि यह कार्य ऊपर से हुआ तो नीचे के चिह्न मिट जाने का डर है। कागज़ को भूरे भाग पर पेंसिल फेरने के बाद ही लपेटना चाहिये। यदि किसी बड़े पत्थर पर अंकित लेख या चिन्हों का अनुकरण करना है तो विधिपूर्वक उसको कई भागों में बाँटकर, एक-एक भाग का अनुकरण करना चाहिये। यह इस क्रम से हो सकता है—

अ १	अ २	अ ३	अ ४	अ ५
ब १	ब २	ब ३	ब ४	ब ५
स १	स २	स ३	स ४	स ५
द १	द २	द ३	द ४	द ५
ह १	ह २	ह ३	ह ४	ह ५

इस विधि से बड़ी-बड़ी चट्टानों के लेखों का अनुकरण किया जा सकता है। बाद में विभिन्न भागों का अनुकरण किये कागज़ों को जोड़कर लेख को पढ़ा जा सकता है।

ठप्पा या साँचा बनाना—ठप्पे या साँचे का प्रयोग सिक्कों के

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अतिरिक्त बड़ी मूर्तियों के प्रतिरूप बनाने में भी किया जाता है। इस कार्य की सब सामग्री भी उत्खनन क्षेत्र के निकट होनी चाहिये। पेरिस पलस्तर को पहिले पदार्थ के ऊपर लगा दिया जाता है। सूखने पर यह साँचे का रूप ले लेता है और कड़ा हो जाता है। फिर उस साँचे में चाक के घोल को डाल कर भर दिया जाता है। सूखने पर धीरे से पलस्तर के साँचे को हटा लिया जाता है और चाक के पदार्थ का रूप निकल आता है। पेरिस पलस्तर के साँचे से केवल एक ही प्रतिरूप बन सकता है पर गटापार्चा का साँचा सबसे अच्छा रहता है, क्योंकि इससे बहुत से अनुकरण लिये जा सकते हैं। साँचे बनाना इतना सरल नहीं है। इसमें मोम का भी प्रयोग होता है और इसके साथ में तेल से चिकनापन देना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त पन्नी (Tin-foil) का भी प्रयोग किया जाता है। उत्खाता को इन सब बातों का साधारणतया ज्ञान होना चाहिये।

हाथ से चित्र खींचना—पेंसिल से चित्र खींचना सबसे सरल है पर यह लगातार प्रयास ही से हो सकता है। काले और सफेद रंग से नियमित परिमाण (Scale) से आकार खींच कर उसकी जिंक प्लेट बनाकर चित्र प्रकाशन के साथ छाप दिया जा सकता है। पेंसिल से चित्र बनाने के लिये कार्ड बोर्ड पर चिकने सफेद कागज का प्रयोग करना चाहिये। पेंसिल बहुत महीन हो जिससे उसकी रेखा की मोटाई $\frac{१}{३००}$ इंच से अधिक न हो। स्केल विभिन्न पदार्थों के लिये अलग-अलग रहता है। मिट्टी के बर्तनों का हाथ से चित्रण करते समय यह $\frac{१}{६}$ है और पत्थर के पदार्थों के लिये $\frac{३}{३}$ है। धातु के बर्तन तथा अन्य पदार्थ $\frac{१}{२}$ स्केल पर खींचने चाहिये। बहुत छोटे पदार्थों को एक कागज पर रख कर उनका पूरा आकार (outline) ले लिया जाय। बर्तनों का चित्र हाथ से खींचते समय पहिले पेंसिल को उसी बर्तन के अन्दर बीच में खड़ा कर दें और फिर प्रकाल से अन्दर की चौड़ाई और मोटाई इत्यादि नाप ली जाय। कागज पर एक लम्बी रेखा बना कर बाईं ओर पत्थर के अन्दर लिये गये नीचे, बीच और ऊपर के कोणों की दूरी को अंकित कर हाथ से

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

गोलाई बना दें। पात्र के आधे भाग का सरलता से चित्रण हो जायेगा। फिर उसी को ट्रेस कर दूसरी ओर भी खींच दे। रबड़ से बीच की रेखा मेंट कर पात्र का पूर्ण रूप सरलता से दिखाया जा सकेगा। हाथ से चित्र बनाने के लिये पूरा सामान—पटरी, प्रकाल, चांदा, और कई महीन सख्त और मुलायम पेंसिलें हों। पेंसिल से चित्र बन जाने के बाद उस पर पक्की काली स्याही फेर दी जाय। यह चित्र रिपोर्ट के साथ प्रकाशित किये जा सकते हैं।

लेखों का अनुकरण—लेखों का अनुकरण करते समय यह ध्यान देना आवश्यक है कि एक पंक्ति के अक्षर दूसरी पंक्ति से न मिल जायें। प्रत्येक पंक्ति के नीचे कागज रख देने से केवल ऊपर वाली पंक्ति के अक्षर ही दिखाई पड़ेंगे, और अनुकरण करते समय नेत्र केवल ऊपर की पंक्ति पर ही केन्द्रित होंगे। इधर-उधर ध्यान देने से भूल हो जाने की सम्भावना है। यदि एक अक्षर भी छूट गया तो लेख का अर्थ जाता रहेगा। अनुकरण के लिये पंक्तिदार वर्गाकार कागज (square paper) अच्छा रहेगा। अनुकरण करते समय ध्यान और सहन की बड़ी आवश्यकता है। शीघ्रता करना इस कार्य में बाधक हो सकता है तथा उसे फिर से करना होगा।

उत्खनन कार्य की अपेक्षा यद्यपि अनुकरण कार्य सरल है और उसका महत्व अधिक प्रतीत नहीं होता है; पर वास्तव में यह सब उस विस्तृत कार्य की कड़ी है जिसका ध्येय मनुष्य के अतीत की संस्कृति का चित्रण करना है। यह प्रमाण भूमि के गर्त में दबे पड़े हैं और वैज्ञानिक ढंग से उत्खनन करके इनको निकालना तथा चित्रण करना ही उत्खाता का कार्य है। उत्खनन क्षेत्र में मिले सभी पदार्थों का चित्रण आवश्यक है और उनका अनुकरण भी किया जाता है। यह अनुकरण कार्य इतना सरल नहीं हैं। इसीलिये इसकी जानकारी उत्खाता के लिये आवश्यक है। वह स्वयं इसे न भी करे पर सहायक निर्देशक द्वारा किये गये इस कार्य को जाँचने तथा निर्देशन का होना आवश्यक है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १५

बाँधने और भेजने की विधि

उत्खनन में प्राप्त पदार्थों को उचित ढंग से बाँध कर बक्स में इस प्रकार से रखना चाहिये कि वे टकरा कर टूट न जायें। छोटे-छोटे टुकड़े एक दूसरे से टकरा कर अथवा मार्ग में बक्स में गिरने से टूट सकते हैं। अतः इस बात को ध्यान में रख कर उन्हें ठीक से रखना चाहिये। पदार्थों को बाँधते समय उनके आकार, वजन तथा मात्रा की लम्बाई का ध्यान रखना पड़ता हैं। यहाँ पर बड़े पत्थर और उनकी बनी बड़ी मूर्तियों के बाँधने और भेजने का विवरण नहीं दिया जायेगा, क्योंकि भारतवर्ष में प्रायः ऐसी मूर्तियाँ निकट के संग्रहालय में ही भेज दी जाती हैं अथवा उत्खनन क्षेत्र ही में एक छोटा-सा संग्रहालय बना दिया जाता है, जहाँ यह सब प्राप्त मूर्तियाँ रख दी जाती हैं। छोटे पदार्थों को, जिनमें मृत्पात्रादि, खिलौने, धातु की वस्तुएँ इत्यादि सम्मिलित है, बक्सों में बन्द कर केन्द्रीय संग्रहालय को भेज दिया जाता है। बाँधने के साथ-साथ उन बक्सों को खोल कर अन्दर रखे पदार्थों को भी ढंग से निकालना चाहिये।

मिट्टी के बर्तनों को बाँधना—मृत्पात्रादि, खिलौने, और अन्य मिट्टी के पदार्थों को बाँधना सबसे कठिन है क्योंकि इनके टूटने का भय रहता है। बर्तनों के बीच में खाली स्थान नहीं छोड़ना चाहिये, उसमें छोटे खिलौने रख सकते हैं। बड़े पात्रों को मोटे पयाल पर मुँह के बल रखना चाहिये। उसका पेंदा बक्से के ढक्कन से मिला होना चाहिये जिससे वह हिले नहीं। बड़ी-छोटी प्यालियों को क्रमशः बड़े के ऊपर छोटा रखना चाहिये। इससे किनारे एक दूसरे से टकरा कर टूट नहीं सकते हैं। उनके ऊपर टीन की चादर बिछा दी जाय जिससे ढक्कन का बोझ नीचे रखे पदार्थों पर न पड़े। इसी प्रकार हल्की शीशे की शराव (तश्तरी) भी

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

रखी जा सकती है। मिट्टी के चमकते फीकरों को रखने में भी सावधानी रखनी पड़ती है। उन पर तागा अच्छी तरह से लपेट देना चाहिये। पदार्थों को रूई के ऊपर तथा कागज में लपेट कर पहिले बाँध देना चाहिये और तब उनको बक्स में रखना चाहिये।

बक्सों का बनाव तथा खोलना—आवश्यकतानुसार आदेश देकर पदार्थों को रखने के लिये विशेष रूप से बक्से बनाये जाते हैं। निचले भाग में कई तख्ते होने चाहिये क्योंकि एक तख्ते के टूटने का डर रहता है और ऐसा होने से सब पदार्थ नीचे गिर जा सकते हैं। अन्दर के भाग में कई खाने होने चाहिये जिससे पदार्थों को सरलता से रखा जा सके। ऊपर कीलें सदैव टेढ़ी ठोकी जानी चाहिये अन्यथा अन्दर के पदार्थों में लग कर ये कीलें उन्हें तोड़ सकती हैं। बक्स बनाते समय ऊपरी भाग की निचले भाग से विभिन्नता दिखाई जानी जरूरी है, नहीं तो खोलते समय यदि नीचे से बक्स खोल दिया गया तो फिर सब पदार्थ उल्टे होकर गिरने लगेंगें। संग्रहालय पहुँचते ही बक्सों को बड़ी सावधानी से खोल कर प्रत्येक पदार्थ को अलग-अलग उठा कर रखा जाय। प्रायः पदार्थ पर निशान लगा रहता है तथा एक ही तरह के पदार्थ एक साथ बड़े मोटे कागज में बाँध कर रख दिये जाते हैं जिसमें उन्हें पुनः छाँटना न पड़े।

उत्खनन क्षेत्र में प्राप्त पदार्थों का महत्व उनके प्रदर्शन में भी है। इसीलिये उन्हें संग्रहालय भेजा जाता है। यदि पदार्थ अपनी प्राप्त अवस्था में पहुँच गये तो वे अपने प्राप्त स्थान और वहाँ के प्राचीन लोगों के बारे में बहुत कुछ कह सकेंगे; पर यदि वे टूटे पहुँचे तो केवल मूक वस्तु ही प्रतीत होंगे। अतः उन्हें उचित ढंग से बाँध कर ठीक से संग्रहालय भेजना चाहिये।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १६

प्रकाशन

उत्खनन के पश्चात् उस क्षेत्र तथा वहाँ से प्राप्त पदार्थों और उनके आधार पर क्रमिक इतिहास का संसार के सम्मुख प्रदर्शन करना आवश्यक है। पुरातत्ववित् इसके लिये बाध्य है कि वह शीघ्रातिशीघ्र अपने उत्खनन का फल संसार के सम्मुख रखे। यदि उत्खनन विवरण तीन वर्ष तक प्रकाशित न किया गया तो उत्खाता नैतिक रूप से दोषी है। विवरण चित्र सहित तथा विस्तृत और क्रम से होना चाहिये। पुरातत्ववित् के लिये मिले पदार्थों तथा उत्खनन क्षेत्र के स्तरविन्यास के आधार पर अपने विचार प्रस्तुत करना ही मुख्य कार्य नहीं है। उसे तो स्थान का पूर्ण स्तरविन्यास तथा मिले पदार्थों के प्राप्त स्थान का मूल रूप से वृत्तान्त देना चाहिये जिससे पाठक स्वयं ही एक निष्कर्ष पर पहुँच सके। वे लेखक से सहमत हों और उनका अपना मत हो, पर स्तरविन्यास और पदार्थों के प्राप्त स्थान और उनके वृत्तान्त में किसी प्रकार का मतभेद नहीं होना चाहिये। नगर की कहानी अथवा उत्खनन क्षेत्र का वृत्तान्त क्रम से होना चाहिये और उसी के साथ चित्रों का होना भी आवश्यक है। चित्रों का पारस्परिक सम्बन्ध दिखाने के लिये इनका विवरण देना होगा। अतः सबसे पहिले चित्रों को क्रम से लगाना चाहिये जिससे पाठक उनका अवलोकन करते ही क्षेत्र का विवरण विधिवत् समझ सकें।

चित्र—चित्रों में केवल कैमरा द्वारा खींचे चित्र ही पर्याप्त नहीं हैं, वरन् मानचित्र तथा स्याही से बने स्तरविन्यास सम्बन्धी चित्रों का भी स्थान है। अतः साधारण दृश्य, आकार दृश्य, लेख, प्रतिमा चित्र, मृत्पात्रादि-खिलौने, बर्तन तथा छोटे पदार्थों को विभिन्न श्रेणियों में रखना चाहिये। प्रत्येक श्रेणी के चित्रों को ऐतिहासिक क्रम से लगाना चाहिये।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जिन पदार्थों के चित्रों की समानता या विभिन्नता दिखानी है, उनको निकट रखना चाहिये, तथा प्रत्येक चित्रित पदार्थ के नीचे क्रम नम्बर देना भी आवश्यक है। मानचित्र और पेंसिल से खिंचे चित्रों के साथ परिमाण या स्केल देना चाहिये। मानचित्र इत्यादि काले और सफेद रंग में हों। चित्रों का उगद्म स्थान, आकार, प्रकृति, काल तथा परिमाण या स्केल लिख देना भी जरूरी है। परिमाण या स्केल प्रायः १″ = १ फीट रहता है। प्रकाशन में दोनों ओर चित्र रखे जाते हैं। चित्रों को काले और सफेद रंग में ही छपवाना चाहिये। रंग-बिरंगे चित्र देना भद्दा प्रतीत होता है।

संस्करण—पुस्तकालयों तथा धनी व्यक्तियों के लिये बड़ा संस्करण प्रकाशित करना चाहिए जिसमें अधिक चित्र हों, पर साधारण संस्करण से अधिकतर पाठक लाभ उठा सकते हैं। प्रत्येक संस्करण में विशेष चित्रों के कारण उत्खनन क्षेत्र और पदार्थों का अच्छा ज्ञान होता है जो साधारण संस्करण में नहीं प्राप्त हो पाता है। किन्तु बहुत बड़ी पुस्तक, जैसे सर जान मार्शल का 'साँची' जो इतनी बड़ी और भारी है कि विश्वविद्यालय या पुस्तकालय में भी उसका रखना कठिन होगा, पाठकों के लिए उपयुक्त न होगी। इसीलिए सर जान मार्शल का "तक्षशिला" जिसका मूल्य उनके 'साँची' की भाँति अधिक है, पर वह न तो इतनी बड़ी और न भारी है। अब प्रायः एक ही संस्करण प्रकाशित होता है, जो मध्यम आकार का होता है।

प्रेस सम्बन्धी विचार—प्रकाशन के समय मूल में भूल नहीं रह जानी चाहिये। पुरातत्ववित् को चाहिये कि छपते समय भूलों को बड़ी सावधानी से सुधारें। इसलिये प्रकाशन का भार किसी अन्य व्यक्ति पर रहना चाहिये। वह प्रकाशन अध्यक्ष हो और उसका कार्य यह रहे कि उत्खनन रिपोर्ट के छपते समय कोई भूल न रह जाये। भूल की शुद्धि लाल स्याही से होना चाहिये जिससे प्रेस में उनकी शुद्धि कर दी जाय और वे

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

छूट न जायें। प्रकाशन किसी अच्छे प्रेस से होना चाहिये। यदि छपाई सुन्दर है तो पाठक ग्रन्थ को बड़े चाव से पढ़ेंगे।

यथाक्रम प्रकाशन—उत्खनन रिपोर्ट का प्रकाशन तो केन्द्रीय पुरातत्व विभाग द्वारा होता है। इसके साथ कुछ मुख्य विषयों को लेकर भी विभिन्न स्थानों से प्राप्त पदार्थों का उदाहरण देकर प्रकाशन हो सकताहै। माला के दाने (Beads), चिह्नांकित मुद्रायें (Punchmarked-coins), पकी मिट्टी के खिलौने (Terracottass) इत्यादि विषयों पर विस्तृत रूप से विभिन्न स्थानों से प्राप्त पदार्थों के आधार पर ग्रन्थ लिखे जा सकते हैं। पुरातत्व विभाग के अतिरिक्त, व्यक्तिगत विद्वान भी इस प्रकार ग्रन्थ लिख सकते हैं। इससे यह लाभ होगा कि किसी नए उत्खनन क्षेत्र में उसी प्रकार के प्राप्त पदार्थों के अधार पर उनका तैथिक निर्धारण किया जा सकता है।

प्रकाशन उत्खनन का अन्तिम सोपान है। यह कार्य प्रकाशन के लिये ही किया जाता है। उत्खनन स्वान्तःसुखाय के लिये नहीं किया जाता है। यह किसी विशेष हेतु होता है। पृथ्वी के नीचे दबे हुए मनुष्य के इतिहास को खोद निकालना ही उत्खाता का कार्य नहीं है, उसे विधिवत् वर्णित कर प्रकाशित करना भी उसी का कार्य है। इस कर्तव्य से वह विमुख नहीं हो सकता है। उसे संसार के सामने अपने प्रयास को चित्रण करना है।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १७

स्थान रक्षा तथा पदार्थ प्रदर्शन

उत्खनन के पश्चात् उत्खाता का कर्तव्य है कि वह उस क्षेत्र में पुनः मिट्टी भरवा दे, अथवा उत्खनन क्षेत्र के प्राचीन गृहभवन के अवशेषों को प्रदर्शित करने के लिये पुरातत्व यांत्रिक की सहायता से उसकी रक्षा का उचित प्रबन्ध कर दिया जाय। एक बार उत्खनन कर यदि स्थान को उसी प्रकार से छोड़ दिया गया तो वर्षाकाल में उन गढ़ों में पानी भर कर दीवार इत्यादि को नष्ट कर देगा, तथा सम्पूर्ण स्थान पानी सूखने पर मिट्टी का ढेर बन जायेगा। इसीलिये उत्खाता को स्थान रक्षा का प्रबन्ध पहिले से ही सोच लेना चाहिये। उत्खनन क्षेत्र में नालियाँ हों जिससे पानी बहकर बाहर जा सके। प्रायः प्राचीन भवन अवशेषों के साथ में नालियाँ भी बनी मिलती हैं। उनका उपयोग पानी के बाहर जाने में हो सकता है, पर यदि बनी नालियाँ न मिलें तो उत्खाता स्वयं अपने निरीक्षण में उन्हें बनवा दे। इस बात का ध्यान रहे कि प्राचीन और आधुनिक नालियों में भिन्नता अवश्य दिखाई जाय, अन्यथा वह दर्शक को धोखा दे रहा है। वह आधुनिक नाली को पुरानी समझ कर स्थान के विषय में अपनी अलग धारणा बना लेगा। ऐसा करने के लिये आधुनिक नाली को सीमेन्ट लगा कर घेर देते हैं।

नालियों द्वारा इस प्रकार फर्श और दीवारों की रक्षा हो सकती है किन्तु ऊपरी भाग को पानी की बौछार से बचाने के लिये दीवार पर ३" के लगभग मिट्टी जमा कर दी जाती है। इस पर पानी पड़ने से वह गारे का काम देती है—और धूप निकलने पर वहीं सूख कर मजबूत हो जाती है। इस प्रकार ईंटों की दीवार को सुरक्षित किया जा सकता है। पत्थर के पदार्थ, जो स्थान से उठाकर बाहर नहीं ले जाये जा सकते हैं, पर

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

रसायनिक प्रयोग के साथ-साथ कभी-कभी पानी से धुलवाने की आवश्यकता पड़ती है, अन्यथा वे वायु और धूप के प्रभाव से गलने लगते हैं। कोणार्क के प्रसिद्ध सूर्य मन्दिर को समुद्री हवा से बड़ी क्षति पहुँची और उसमें से बराबर पानी से धोकर नमकीनपन हटाया जाता है। उत्खनन क्षेत्र के चारों ओर तार लगा देना चाहिये जिससे अँधेरे में किसी पशु या मनुष्य का उसमें गिरने का भय न रहे। विस्तृत उत्खनन क्षेत्र और वहाँ से प्राप्त बड़े पदार्थों की रक्षा के लिये प्रायः एक रक्षक नियुक्त कर दिया जाता है जिसे उत्खनन तथा उसमें प्राप्त सभी पदार्थों के विषय में पूरी जानकारी रहती है। छोटे स्थानों में चौकीदार नियुक्त किया जाता है, क्योंकि प्रायः लुटेरे रात्रि में मूर्तियाँ उठा ले जा सकते हैं। भविष्य में अन्वेषण के लिये भी स्थान को सुरक्षित रखना चाहिये जिससे यदि निकट क्षेत्र में उत्खनन कार्य किया जाय तो उत्खाता दोनों स्थानों और उनसे प्राप्त पदार्थों के बीच समानता या विभिन्नता सरलता से दिखा सके।

पदार्थों का प्रदर्शन—पदार्थों के प्रदर्शन का स्थान, उत्खनन क्षेत्र तथा उसमें मिले पदार्थों के आकार और महत्व पर निर्भर है। यदि उत्खनन क्षेत्र विस्तृत है और उत्खनन में इतने पदार्थ मिले हैं कि उनका संग्रहालय बन सकता है, तो उनका प्रदर्शन वहीं किया जाता है, अन्यथा वे निकट के, अथवा केन्द्रीय संग्रहालय में भेज दिये जाते हैं। वहाँ उनके लिये एक अलग स्थान बना दिया जाता है। कहीं भी उनके प्रदर्शन में ऐतिहासिक क्रम को न भूल जाना चाहिये। किसी पदार्थ के विभिन्न युगों के प्रतीकों को भी एक साथ रख दे सकते हैं जिससे दर्शक को उनके सम्पूर्ण विकास का पता चल सके। सिक्के (मुद्रायें) तथा अन्य बहुमूल्य पदार्थों को सुरक्षित स्थान में रखा जाता है और उनका प्रदर्शन संग्रहालय अध्यक्ष स्वयं करता है। संक्षेप में इतना कहना पर्याप्त होगा कि पदार्थों का प्रदर्शन अति आवश्यक है और इसीलिये प्रत्येक क्षेत्र में संग्रहालय की स्थापना की जाती है।

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

अध्याय १८

विज्ञान और पुरातात्विक तैथिक निर्धारण

उत्खनन का ध्येय उक्त स्थान और उससे सम्बन्धित प्राचीन मनुष्यों के इतिहास और संस्कृति का चित्रण करना है। उत्खाता प्राप्त पदार्थों और स्तरविन्यास के आधार पर तैथिक निर्धारण का भी प्रयास करता है। इस सम्बन्ध में वह इतिहास के अधिक निकट है। इतिहास तो प्राचीन ग्रंथ, लेख, मुद्रायें, तत्कालीन विदेशी आगन्तुकों के वृत्तान्त, तथा किवंदन्तियों के आधार पर किसी भी युग का इतिहास लिखता है। उसका क्रम आदि से अन्त तक होता है। पुरातत्ववित् अपने क्षेत्र में उत्खनन करते समय स्तरविन्यास के आधार पर स्थान के अन्तिम काल से उसके आदि काल तक पहुँचने का प्रयास करता है। उसके तैथिक निर्धारण के साधन, उत्खनन क्षेत्र में प्राप्त वे पदार्थ, जिनकी तिथि निश्चित है, अथवा निश्चित की जा सकती है, और स्तरविन्यास हैं। उदाहरण के लिये यदि उत्खनन करते समय कहीं पर कनिष्क के बहुत से सिक्के मिलें तो उक्त स्थान का कनिष्क के साथ सम्बन्ध निश्चित हो जायेगा। इसी प्रकार यदि वहाँ पर उत्तरीय कृष्ण मार्जित मृत्पात्रादि मिलें तो उक्त स्थान का निवसित युग ई० पू० पाँचवीं से दूसरी शताब्दी तक मान लिया जा सकता है। मृत्पात्रादि के विकास और अलंकार का विधिवत् अध्ययन कर इस निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है कि किन-किन युगों में किस प्रकार का विकास हुआ। इस आधार पर उसी प्रकार के विकसित रूप से भी तैथिक निर्धारण किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में दैनिक आवश्यकता की सभी चीजों का अध्ययन किया जाता है। इसको पदार्थ क्रम (Typology) कहते हैं। इस प्रकार स्तर विन्यास के अतिरिक्त सम्बन्धित पदार्थ (association) और क्रमिक विकास के

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

आधार पर उत्खनन क्षेत्र की तिथि निर्धारित की जा सकती है। पर यह प्रणालियाँ केवल ऐतिहासिक या प्रागैतिहासिक युग तक सीमित हैं और इनसे पहिले काल की तिथि इनके द्वारा नहीं निश्चित की जा सकती है। मनुष्य की उत्पत्ति के विषय में वैज्ञानिक धारणा बहुत आगे बढ़ चुकी है। कुछ अन्य प्रणालियाँ जिनका सम्बन्ध भौतिक और रसायन से है, विशेषतया उल्लेखनीय हैं। रसायनिक तत्व प्राचीन पदार्थों पर जमें रहते हैं जिनका सूक्ष्म दर्शक यन्त्र तथा रसायनिक परीक्षण से पता चलता है। लगभग ५०,००० वर्ष के विशाल तुषार युग में जलवायु पर आधारित कुछ विशेष भूगर्भिक घटनायें घटित होती हैं। मनुष्य के जीवन से सम्बन्धित उस युग के केवल पत्थर के औजार (Flints) और पशुओं की हड्डियों से यह पता चल जाता है कि उस युग में किस प्रकार के पशु पाले जाते थे, तथा कौन से ऐसे जंगली पशु थे जिनका शिकार किया जाता था।

फ्लोरिन परीक्षा (Fluorine tests) हड्डियों पर जमी हुई फलोरन की रसायनिक परीक्षा के आधार पर उनकी तिथि निर्धारित की जा सकती है। पृथ्वी में फ्लोरिन की मात्रा रहती है। प्राचीन हड्डियों पर इसके कण जम जाते हैं। रसायनिक परीक्षा के आधार पर पहुँचे निष्कर्ष की पुष्टि यूरेनियम (Uranium) के परीक्षण से की जा सकती है। यह भी धीरे-धीरे हड्डियों में घुल जाता है। इन दोनों परीक्षण का प्रयोग पिल्ट डाउन (Pilt-Down) पुरुष के सम्बन्ध में किया गया था। प्रत्येक क्षेत्रों में इन दोनों को मात्रा विभिन्न होने के कारण कोई नियमित युग मानदंड नहीं रख सकते हैं। इसीलिए केवल साधारण (Relative) युग ही बता सकते हैं। यह दोनों परीक्षण निश्चित तिथि निर्धारित करने में असमर्थ हैं।

पराग परीक्षण---(Pollengrain analysis) पराग परीक्षण तुषार युग के बाद के काल से सम्बन्धित है। भूगर्भ के स्थान पर यह उन कणों

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

(बीजों) द्वारा निर्धारण में सहायता देता है जो आदि काल में चिड़ियों अथवा कीड़ों द्वारा एक पुष्प से दूसरे पुष्प में डाल दिए गए और वे वहीं संचेतित हुए। कभी-कभी यह कण हवा द्वारा भी लाए गए। तुषार के पिघलने पर बहुत से कासार (झील) बन गये और वहीं पर कीचड़ तथा सड़ी गली मिट्टी में इन पराग कणों ने बीज का रूप ले लिया। यह पराग ठंडक के कारण उसी रूप में रहे और पालियोबीज शास्त्रज्ञ (Paleo botanist) के गूढ़ अध्ययन का विषय बन गये। पराग से आदिकाल की जलवायु का भी पता चलता है और यह ज्ञात हो जाता है कि स्थानीय वनस्पति और आदि काल की वनस्पति में कितनी भिन्नता प्रतीत होती है जो जलवायु पर आधारित रहती है। विभिन्न क्षेत्रों के पराग संचय पर आधारित एक तालिका के अन्तर्गत मनुष्य और उसके निवसित युग के तैथिक निर्धारण का भी प्रयास किया जाता है। स्काटलैंड में इसी आधार पर मनुष्य के निवास की आदि तिथि इ० पू० ७००० वर्ष रखी गई, पर यह निश्चित नहीं मानों जा सकती है।

कार्बन १४— (Carbon 14) इस नई प्रणाली का प्रयोग सबसे पहिले लिबी ने १९४६ में किया था। उसके बाद से इस पर और वैज्ञानिकों ने भी अनुसंधान किये। इसका प्रयोग पूर्वपाषाण (Paleolithic), मध्य पाषाण (Mesolithic), और उत्तरपाषाण (Neolithic) तथा कांस्य (Bronze) युगों की तिथि निर्धारण में किया जा सकता है। इसके अनुसार प्रत्येक जीवित पदार्थ में कार्बन की मात्रा रहती है और इसका वायुमंडल के साथ कार्बन और कार्बन डाइआक्साइड (Carbon-dioxide) का आदान-प्रदान होता रहता है। मृत्यु अथवा पदार्थ के नष्ट होने पर इस आदान-प्रदान की क्रिया बन्द हो जाती है और जीवाणु के द्वारा यह कार्बन डाइ-आक्साइड में परिणत हो जाती है। कार्बन का परमाणु स्थायी रहता है और उसका भार १२ होता है। कासमिक किरण के प्रभाव से कार्बन का कुछ अंश रेडियो एक्टिव होकर कार्बन १४ में बदल जाता है। यह अस्थायी रहते हैं और धीरे-धीरे नष्ट होने लगते हैं, तथा अन्त में नाइट्रो-

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

जन तत्व का रूप धारण कर लेते हैं (जिनका परमाणु भार १४ होता है) नवीन कार्बन आइसोटोप (१४) की उत्पत्ति और उनका नाइट्रोजन १४ में धीरे-धीरे परिणत होना एक संतुलित क्रिया है। मृत्यु या नष्ट होने पर यह क्रिया बन्द हो जाती है क्योंकि तब नवीन कार्बन का निर्माण रुक जाता है और धीरे-धीरे स्थित कार्बन नष्ट होने लगता है। परमाणु का अर्द्ध जीवन ५००० वर्ष माना गया है और नष्ट होने के इतने समय बाद उसके आधे कार्बन नाइट्रोजन में परिणत हो जाते हैं। इस प्रकार ५००० वर्ष में कार्बन की केवल आधी मात्रा पाई जायेगी और १०,००० में मूल का चौथाई तथा १५,००० वर्ष में केवल $\frac{1}{8}$ भाग ही रह जायेगा। इस प्रकार एक सारिणी बनाकर तैथिक निर्धारण किया जा सकता है, पर प्रायः इसमें ५०० वर्ष अधिक भिन्नता सदैव रहती है। इस प्रयोग में व्यय अधिक होता है और पदार्थ को भी नष्ट कर देना होता है।

वर्तमान युग में विज्ञान ने बड़ी प्रगति की है, और प्राचीन स्थानों को ढूँढ़ने तथा उनकी तिथि निर्धारण में उसका बड़ा हाथ है। विज्ञान के द्वारा पाषाण तथा बाद के युगों की सभ्यता की तिथि का पता चलता है। ऐतिहासिक युग के लिये तो प्राप्त पदार्थ तथा अन्य सम्बन्धित क्षेत्र तिथि निर्धारण में सहायक है, विज्ञान का मूल स्थान नहीं है। पर इससे पहिले के युगों की तिथि निश्चित करने में इसका विशेष अनुदान है। इसमें ५०० वर्ष या इससे अधिक भिन्नता से प्राचीन युगों की तिथि निर्धारण में कोई फर्क नहीं पड़ता है। पुरातत्व का अध्ययन अब वैज्ञानिक ढंग से होने लगा है, इसके अपने नियंत्रण और सिद्धान्त हैं और विज्ञान ने प्राचीन मनुष्य के विषय में जानकारी प्राप्त करने में विशेष रूप से सहायता दी है।

———

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow

Digitized by Sarayu Foundation Trust , Delhi and eGangotri Funding : IKS

CC-0. In Public Domain. UP State Museum, Hazratganj. Lucknow